PENGARUH WARNA CAHAYA LAMPU TERHADAP JUMLAH NYAMUK *Aedes aegypti* YANG HINGGAP PADA TANGAN MANUSIA

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna mencapai derajat Sarjana S-1

Jurusan Pendidikan Biologi

Oleh :

RATNA ANINGTYAS
A 420 030 056

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2007

PERSETUJUAN

PENGARUH WARNA CAHAYA LAMPU TERHADAP JUMLAH NYAMUK *Aedes aegypti* YANG HINGGAP PADA TANGAN MANUSIA

Diajukan Oleh :

RATNA ANINGTYAS
A 420 030 056

Disetujui untuk Dipertahankan Dihadapan
Dewan Penguji Skripsi Sarjana-S1

Pembimbing I	Pembimbing II
(Dra. Tuti Rahayu, M.Pd.)	**(Drs. Djumadi, M.kes.)**
Tanggal :	Tanggal :

PENGESAHAN

PENGARUH WARNA CAHAYA LAMPU TERHADAP JUMLAH NYAMUK *Aedes aegypti* YANG HINGGAP PADA TANGAN MANUSIA

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

RATNA ANINGTYAS
A 420 030 056

Telah Dipertahankan Didepan Dewan Penguji

Pada Tanggal : 10 September 2007

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat

Susunan Dewan Penguji

1. **Dra. Tuti Rahayu, M. Pd.** ( )
2. **Drs. Djumadi, M.kes.** ( )
3. **Drs. Sumanto** ( )

Surakarta, 10 September 2007

Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan

Drs. Sofyan Anif, M.Si

NIK.547

PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, September 2007

RATNA ANINGTYAS
A 420 030 056

MOTTO

’’… Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada mereka sendiri …’’

(Q. S. Ar Ra’ad : 11)

’’ Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan yang lain) dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap’’

(Q. S. Alam Nasyrah : 6-8)

’’ Siapakah yang menempuh jalan untuk menuntut ilmu niscaya Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga ’’

(HR. Bukhari)

’’ Cintailah apa yang engkau suka, akan tetapi ingatlah bahwasanya akan engkau tinggalkan. Berbuatlah apa yang engkau ingini, dan ingatlah engkau akan dimintai pertanggung jawaban atasnya’’

(Al-Hadist)

PERSEMBAHAN

Karya Kecilku ini, penulis persembahkan kepada :

Bapak dan Ibu Tercinta

Kakakku Semata Wayang

Almamater tercinta Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UMS

Semua sahabat dekat penulis

KATA PENGANTAR

Assalamua'alaikum Wr. Wb

Puji syukur *Alhamdulillah* penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **" PENGARUH WARNA CAHAYA LAMPU TERHADAP JUMLAH NYAMUK *Aedes aegypti* YANG HINGGAP PADA TANGAN MANUSIA".**

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini telah mendapat bantuan, bimbingan, dukungan dan pengarahan yang sangat berharga dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan ketulusan dan kerendahan hati penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Drs. Sofyan Anif, M.Si, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta Jurusan Biologi yang telah memberikan ijin penelitian kepada penulis.
2. Ibu Dra. Tuti Rahayu, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing Utama sekaligus ketua jurusan pendidikan biologi yang telah berkenan meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, pengarahan dan petunjuk, sehingga penulis mampu menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Djumadi, M.kes, selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah berkenan meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, pengarahan dan petunjuk dalam berbagai hal selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Drs. Sumanto selaku Dosen Penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji skripsi.
5. Ibu Triastuti Rahayu, S.Si, M.Si, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis selama menempuh studi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jurusan Biologi.
6. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jurusan Biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah membagi ilmunya kepada penulis serta staff administrasi Tata Usaha yang telah membantu kelancaran penyusunan skripsi ini.

7. Pimpinan dan segenap karyawan laboratorium Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan ijin dan kemudahan sarana sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan lancar.
8. Pimpinan dan segenap karyawan laboratorium Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit (B2P2VRP) di Salatiga yang telah memberikan ijin dan kemudahan sarana sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan lancar.
9. Bapak dan ibu tercinta, yang tak henti-hentinya memberikan do'a, pengorbanan, bimbingan, cinta dan kasihnya dan setiap do'anya selalu mengiringi setiap langkah dan memberi dukungan baik moril maupun materiil kepada penulis.
10. Kakak penulis 'Mbak Ika', yang selalu memberi kasih sayang, nasehat dan dukungan serta dorongan yang membuat penulis merasa bersemangat.
11. Sahabat tercinta penulis: Renny, Anis, Etik, Lia, Titik, Novi, Ida, , Zuli, Fitri, yang telah menghadirkan persahabatan yang indah dan hari-hari yang penuh keceriaan. Semoga persahabatan kita tetap terjalin walaupun jarak memisahkan kita.
12. Rekan Biologi angkatan 2003, khususnya kelas A terima kasih atas kebersamaannya selama ini.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyusun skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, akhirnya penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umunya.

Wassalamu'alaikum, Wr. Wb.

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PERSETUJUAN ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
HALAMAN PERNYATAAN iv
HALAMAN MOTTO v
HALAMAN PERSEMBAHAN vi
KATA PENGANTAR vii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii
ABSTRAK xvi
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar belakang Masalah 1
B. Pembatasan Masalah 3
C. Perumusan Masalah 4
D. Tujuan Penelitian 4
E. Manfaat Penelitian 5
BAB II LANDASAN TEORI 6
A. Tinjauan Pustaka 6
1. Nyamuk *Aedes aegypti* 6
2. Demam Berdarah Dengue (DBD) 10
3. Cahaya 12
4. Mata Serangga 13
B. Kerangka Pemikiran 15
C. Hipotesis 16

BAB III METODE PENELITIAN 17
A. Waktu dan Tempat Penelitian 17
B. Populasi dan Sampel 17
C. Variabel Penelitian 18
D. Pelaksanaan Penelitian 18
E. Rancangan Penelitian 19
F. Metode Pengumpulan Data 20
G. Analisis Data 22
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 23
A. Hasil Penelitian 23
B. Pembahasan 25
BAB V PENUTUP 29
A. Kesimpulan 29
B. Saran-saran 29
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

1. Rancangan penelitian 20
2. Rata-rata jumlah nyamuk yang hinggap pada tangan manusia pada berbagai warna cahaya lampu yang berbeda (ekor) 23
3. Hasil uji anava satu jalur selisih jumlah nyamuk yang hinggap pada tangan manusia pada berbagai warna cahaya lampu yang berbeda 25

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

1. Nyamuk *Aedes aegypti* Dewasa 7
2. Siklus Hidup Nyamuk *Aedes aegypti* 9
3. Kerangka Pemikiran 15
4. Rata-rata jumlah nyamuk yang hinggap pada tangan manusia pada warna cahaya lampu yang berbeda 24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

1. Perhitungan anava satu jalur pengaruh warna cahaya lampu terhadap jumlah nyamuk *Aedes aegypti* yang hinggap pada tangan manusia 33
2. Uji Beda Jarak Nyata Duncan (DMRT) 36
3. Foto Pelaksanaan Penelitian..... 40
4. Surat Keterangan Pengambilan Nyamuk 42

PENGARUH WARNA CAHAYA LAMPU TERHADAP JUMLAH NYAMUK *Aedes aegypti* YANG HINGGAP PADA TANGAN MANUSIA

Oleh :

Ratna Aningtyas, A 420 030 056, Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2007, 42 halaman.

ABSTRAK

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit demam akut atau infeksi yang disertai pendarahan dan bertendensi menimbulkan shock yang dapat menyebabkan kematian. DBD ditularkan oleh vektor *Aedes aegypti*. Mata nyamuk sensitif terhadap berbagai macam cahaya, khususnya cahaya yang panjang gelombangnya mendekati sinar ultraviolet. Tujuan Penelitian ini adalah Mengetahui pengaruh warna cahaya lampu terhadap jumlah nyamuk *Aedes aegypti* yang hinggap pada tangan manusia dan warna cahaya lampu apa yang paling efektif untuk menurunkan jumlah nyamuk *Aedes aegypti* yang hinggap pada tangan manusia. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktorial (warna cahaya lampu) dengan perlakuan sebagai berikut: cahaya lampu warna putih (sebagai kontrol), cahaya lampu warna merah, cahaya lampu warna kuning, dan cahaya lampu warna hijau. Data dianalisis dengan Anava satu jalur dan dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) untuk mengetahui perlakuan terbaik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu 4,977 > 3,10 pada taraf signifikan 5%, yang berarti warna cahaya lampu yang berbeda sangat berpengaruh terhadap jumlah nyamuk *Aedes aegypti* yang hinggap pada tangan manusia. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa perbedaan warna cahaya lampu sangat berpengaruh terhadap jumlah nyamuk *Aedes aegypti* yang hinggap pada manusia dan perlakuan yang memberikan pengaruh terbaik adalah cahaya lampu warna putih..

Kata kunci: warna cahaya lampu, nyamuk *Aedes aegypti*.