

**KISARAN INANG KUTU KEBUL *Bemisia tabaci* Gennadius
(HOMOPTERA : ALEYRODIDAE) PADA TANAMAN BUDIDAYA DAN
GULMA**

SKRIPSI

**Oleh:
NIVA TUTI'ATUL KHUSNA
NIM. 06520006**



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

2011

**KISARAN INANG KUTU KEBUL *Bemisia tabaci* Gennadius
(HOMOPTERA : ALEYRODIDAE) PADA TANAMAN BUDIDAYA DAN
GULMA**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada :
Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Islam Negeri (UIN)
Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Sains (S.Si)**

**Oleh:
NIVA TUTI'ATUL KHUSNA
NIM. 06520006**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2011**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Niva Tuti'atul Khusna

NIM : 06520006

Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/Biologi

Judul Penelitian : Kisaran Inang Kutu Kebul *Bemisia tabaci* Gennadius
(Homoptera : Aleyrodidae) Pada Tanaman Budidaya Dan
Gulma

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa di dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya ilmiah atau penelitian orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah dan disebutkan sumber kutipan beserta daftar pustaka. Apabila di dalam hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan, maka saya bersedia untuk mempertanggungjawabkannya secara pribadi sesuai aturan yang berlaku.

Malang, 17 Januari 2011

Penulis



Niva Tuti'atul Khusna
NIM. 06520006

**KISARAN INANG KUTU KEBUL *Bemisia tabaci* Gennadius
(HOMOPTERA : ALEYRODIDAE) PADA TANAMAN BUDIDAYA DAN
GULMA**

SKRIPSI

Oleh :

**Niva Tuti'atul Khusna
NIM. 06520006**

Telah disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Dosen Pembimbing Agama

**Dwi Suheriyanto, MP
NIP. 19740325 200312 1 001**

**Ir. Yuliantoro Baliadi, MS
NIP. 19620713 198703 1 001**

**Dr. Ahmad Barizi, MA
NIP. 19731212 199803 1 001**

Tanggal 15 Januari 2011

**Mengetahui
Ketua Jurusan Biologi**

**Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd
NIP. 19630114 199903 1 001**

LEMBAR PENGESAHAN

KISARAN INANG KUTU KEBUL *Bemisia tabaci* Gennadius (HOMOPTERA : ALEYRODIDAE) PADA TANAMAN BUDIDAYA DAN GULMA

SKRIPSI

Oleh :

NIVA TUTI'ATUL KHUSNA
NIM 06520006

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Tugas Akhir Dan
Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Sains (S.Si)

Tanggal 22 Januari 2011

Susunan Dewan Penguji	Tanda Tangan
1. Penguji utama : <u>Ir. Yuliantoro Baliadi, MS</u> NIP. 19620713 198703 1 001	()
2. Ketua penguji : <u>Evika Sandi Savitri, MP</u> NIP. 19741018 200312 2 002	()
3. Sekretaris : <u>Dwi Suheriyanto, MP</u> NIP. 19740325 200312 1 001	()
4. Anggota penguji : <u>Dr. Ahmad Barizi, MA</u> NIP. 19731212 199803 1 001	()

Mengetahui
Ketua Jurusan Biologi

Dr. Eko Budi Minarno M, Pd.
NIP. 19630114199903 1 003

MOTTO

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾

*“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang
Menciptakan” QS·Al-‘Alaq: 1*

**...Sesungguhnya dengan banyak membaca
akan menambah pengetahuan...**

PERSEMBAHAN

- ✚ Telaga kasihku Ibunda, Ayahanda tercinta, terima kasih atas segala do'a dan segenap kasih sayang yang tulus, semoga rahmat dan hidayah Allah SWT selalu menyertai di setiap langkahnya
- ✚ Lautan sayangku Adik Alvi dan Adik Rizka, yang selalu memberikan support untuk pantang menyerah dan mendo'akan kelencaran penulis di setiap ritme kehidupan...belajar yang rajin and buatlah orang tua kita bangga.
- ✚ Om Diro n tante Am makasih banyak dah mau jadi pendengar setiaku dalam kesah dukaku selama ni..
- ✚ Pi2, Sheyla, Ayu, A'i....Kalian the best friend buatku...trimakasih banyak bantuan dan dukungannnya...
- ✚ Team Balitkabi; Afif, Lia, Rivia, Rani, yang mau membantu dalam riset... kebersamaan ini akan menjadi kenangan indah.
- ✚ Makasih Allah telah mengirimkan seseorang yG menjadi support bG ku dan berarti banget selama ne shg Q bs jadi yG lebih baek...semoga Engkau slalu membuatna tersenyum n slalu melindungi di setiap langkahnya..
- ✚ Temen-temen kost Flamboyan....trimakasih semangatnya.
- ✚ Ustd Saiful dan ustdzh Ely makasih buat bantuan dan nasihat2nya..
- ✚ Temen-temen Bio 06 ; mas Arif, mas Di2k, Aroby, mas Toni, Riful, Fatir, Agung, Ridho, Ali, Mega, Hawin dan semuanya yang gag kusebut namanya disini (jangan marah ya...) trimakasih banyak..

.....

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan dan melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah serta inayah-Nya tiada henti dan terbatas kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar.

Shalawat dan salam semoga senantiasa mengalir indah dan tulus terucap kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah membimbing dan menuntun manusia dari jalan yang penuh dengan fenomena-fenomena duniawi, kegelapan menuju jalan yang lurus dan cahaya keindahan yang diridhai Allah yaitu jalan menuju surga-Nya yang penuh dengan rahmat dan barakah.

Skripsi “Kisaran Inang Kutu Kebul *Bemisia tabaci*, Gennadius (Homoptera : Aleyrodidae) pada Tanaman Budidaya dan Gulma” dapat disusun dan diselesaikan dengan baik karena dukungan, motivasi serta bimbingan dari berbagai pihak. Tiada kata dan perbuatan yang patut terucap dan terlihat untuk menguntai sedikit makna kebahagiaan diri. Oleh karena itu, izinkan penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Imam Suprayogo, selaku Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Prof. Drs. Sutiman Bambang Sumitro, SU., DSc selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. I. Made Jana Mejaya, M.Sc selaku Kepala Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian (BALITKABI) Kendalpayak, Malang.

4. Dr. Eko Budi Minarno, M. Pd, selaku Ketua Jurusan Biologi.
5. Dwi Suheriyanto, S.Si, M.P., selaku dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi sehingga penulis bersemangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ir. Yuliantoro Baliadi, MS, selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan petunjuk, saran-saran dan arahan serta bersedia meluangkan waktu dalam penyusunan skripsi ini.
7. Dr. Ahmad Barizi, M.A., selaku pembimbing agama yang telah meluangkan waktunya, menyalurkan ilmunya serta bimbingannya.
8. Segenap Keluarga Besar dosen Biologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dan semua staf yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu.
9. Bapak Drs. Bedjo MSi dan staf pekerja di BALITKABI yang senantiasa dengan penuh kesabaran memberikan motivasi, bimbingan, masukan, arahan dan petunjuk kepada penulis baik selama penelitian tugas akhir ini berlangsung maupun selama penyusunan tugas akhir.
10. Kedua orang tuaku tercinta, adik-adikku serta seluruh keluarga besar penulis yang sepenuh hati mendoakan, memberikan semangat dan kasih sayangnya.
11. KH. Asep Saifuddin Halim dan Ny. Hj. Fadillah yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu dan pengalaman di PP. Amanatul Ummah.
12. Teman-teman angkatan 2006 jurusan Biologi yang telah banyak memberikan kenangan indah, khususnya teman seperjuangan di BALITKABI.
13. Semua pihak dan para sahabat yang tak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Tiada kata yang patut terucap selain ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya dan do'a semoga amal baik mereka mendapat Ridha dari Allah SWT. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi diri penulis dan semua pembaca. Amin.

Malang, Januari 2011

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
ABSTRAK	ix
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Batasan Masalah	5
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	 6
2.1 Kajian Kutu dalam Al-Qur'an	6
2.2 Kajian Tumbuhan dalam Al-Qur'an	9
2.3 Kutu Kebul (<i>Bemisia tabaci</i>)	11
2.3.1 Klasifikasi	11
2.3.2 Morfologi	12
2.3.3 Siklus Hidup	13
2.3.4 Ekologi dan Penyebaran	16
2.4 Kesesuaian Inang dan Hama	16
2.4.1 Sifat Perilaku dan Fisiologi Serangga	17
2.4.2 Sifat Tanaman Sebagai Sumber Rangsangan	18
2.5 Tanaman Budidaya dan Gulma	20
2.6 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan <i>B. tabaci</i>	22
2.6.1 Faktor Dalam	22
2.6.2 Faktor Luar	23
 BAB III METODE PENELITIAN	 25
3.1 Jenis Penelitian	25
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	25
3.3 Alat dan Bahan	25
3.4 Prosedur Penelitian	25
3.4.1 Menentukan Tanaman Target	25
3.4.2 Kepadatan Populasi <i>B. tabaci</i>	26
3.5 Analisis Data	27
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 28
4.1 Tanaman Budidaya dan Gulma Inang Kutu Kebul	28
4.2 Populasi Kutu Kebul di Daun Atas, Tengah dan Bawah pada Tanaman Budidaya dan Gulma	33

4.2.1 Populasi Imago	33
4.2.2 Populasi Telur.....	35
4.2.3 Populasi Nimfa.....	38
4.2.4 Populasi Pupa.....	40
4.2.5 Populasi Total.....	41
BAB V PENUTUP	44
5.1 Kesimpulan	44
5.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	49

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penentuan Daun yang Diamati	27
Tabel 2. Klasifikasi Tanaman Inang Kutu Kebul di Kebun Percobaan BALITKABI-Malang	29
Tabel 3. Ciri-ciri Umum Famili Tanaman yang Bertindak Sebagai Inang Kutu Kebul	33
Tabel 4. Populasi Imago Kutu Kebul di Daun Atas, Tengah dan Bawah pada Tanaman Budidaya dan Gulma	34
Tabel 5. Populasi Telur Kutu Kebul di Daun Atas, Tengah dan Bawah pada Tanaman Budidaya dan Gulma	36
Tabel 6. Populasi Nimfa Kutu Kebul di Daun Atas, Tengah dan Bawah pada Tanaman Budidaya dan Gulma	38
Tabel 7. Populasi Pupa Kutu Kebul di Daun Atas, Tengah dan Bawah pada Tanaman Budidaya dan Gulma	40
Tabel 8. Populasi Total (Imago, Telur, Nimfa dan Pupa) Kutu Kebul pada Tanaman Budidaya dan Gulma	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Imago <i>Bemisia tabaci</i>	12
Gambar 2. Siklus Hidup <i>B. tabaci</i>	15
Gambar 3. Jenis Tanaman Budidaya Inang <i>B. tabaci</i> di Kebun Percobaan BALITKABI	31
Gambar 4. Jenis Gulma Inang <i>B. tabaci</i> di Kebun Percobaan BALITKABI.....	31
Gambar 5. Populasi Total Telur, Nimfa, Pupa, Imago <i>B. tabaci</i> pada Tanaman Inang	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Pengamatan Kepadatan Populasi <i>Bemisia tabaci</i> pada Tanaman Budidaya	49
Lampiran 2. Hasil Pengamatan Kepadatan Populasi <i>Bemisia tabaci</i> pada Gulma ...	58

ABSTRAK

Khusna, Niva Tuti'atul. 2011. **Kisaran Inang Kutu Kebul *Bemisia tabaci* Gennadius (Homoptera : Aleyrodidae) pada Tanaman Budidaya dan Gulma**. Skripsi, Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing I : Dwi Suheriyanto, MP; Pembimbing II : Ir. Yuliantoro Baliadi, MS; Pembimbing Agama: Dr. Ahmad Barizi MA

Kata Kunci: Kisaran inang, kutu kebul (*Bemisia tabaci*), tanaman budidaya, gulma

Kutu kebul (*Bemisia tabaci* Gen, Homoptera: Aleyrodidae) adalah hama polifag yang menyerang berbagai jenis tanaman budidaya dan gulma. Dinamika populasi kutu kebul salah satunya ditentukan oleh keragaman jenis inang. Inang adalah tumbuhan yang dapat memenuhi kebutuhan serangga, baik yang berhubungan dengan perilaku maupun kebutuhan gizi. Ciri-ciri tanaman yang diserang oleh kutu kebul ditunjukkan dengan adanya bercak nekrotik pada daun yang disebabkan oleh rusaknya sel-sel dan jaringan daun akibat isapan nimfa dan imago.

Kutu kebul pada awalnya mudah dikendalikan dengan insektisida kimia, namun serangga ini sangat mudah menjadi tahan karena tergolong pada serangga berstrategi "r" dengan memiliki sifat mudah beradaptasi apabila terdapat tekanan lingkungan. Keberadaan tanaman inang lain di ekosistem pertanian mendukung kelangsungan hidup serangga pada waktu tidak tersedianya tanaman inang utama. Pengendalian pada kutu kebul akan efektif apabila diikuti tindakan sanitasi terhadap tanaman inang tersebut, informasi mengenai kisaran inang kutu kebul terbatas. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang kisaran inang kutu kebul.

Penelitian ini dilakukan di Lahan perkebunan BALITKABI Kendalpayak Malang pada bulan Juli-September 2010. Jenis penelitian ini deskriptif kuantitatif dengan metode *purposive sampling* mendeskripsikan kisaran inang dan populasi kutu kebul pada berbagai tanaman budidaya dan gulma.

Hasil yang diperoleh dari tanaman budidaya dan gulma yang menjadi inang *B. tabaci* tergolong luas dan berasal dari famili Fabaceae, Convolvulaceae, Euphorbiaceae, Solanaceae, Asteraceae, Portulacaceae, Amaranthaceae dan jenis inang *B. tabaci* yaitu sembilan jenis tanaman budidaya yaitu kedelai ubi jalar, ubi, cabai, kara pedang, kecipir, benguk, kacang hijau, dan kacang tanah serta delapan gulma yaitu bandotan, patikan kebo, sintrong, sembungan, krokot, legetan, peruriya, dan bayam liar yang menjadi inang kutu kebul. Kepadatan populasi imago, telur, nimfa dan pupa kutu kebul pada tanaman budidaya tertinggi pada kedelai yaitu 161,18 ekor/tanaman dan terendah pada cabai yaitu 0,45 ekor/tanaman, sedangkan pada gulma populasi tertinggi pada bandotan yaitu 7,86 ekor/tanaman dan terendah pada legetan 0,34 ekor/tanaman.