

SKRIPSI

**PENGARUH PENGGUNAAN JARING BERWARNA
TERHADAP KELIMPAHAN SERANGGA KUTU KEBUL
Bemisia tabaci (Hemiptera: Aleyrodidae) PADA TANAMAN
MENTIMUN**

***THE INFLUENCE OF NET COLOR USED TO WHITEFLY
Bemisia tabaci (Hemiptera: Aleyrodidae) POPULATION ON
CUCUMBER***



**Deri Median
05071281419101**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

SUMMARY

DERI MEDIAN. The Influence of Net Color used to Whitefly *Bemisia tabaci* (Hemiptera: Aleyrodidae) Population on Cucumber (Supervised by **Arinafril**).

Bemisia tabaci (Gennadius) is a pest that causes direct damage on crop and as a vector of crop diseases. This study was aimed to know the influence of net color used to *Bemisia tabaci* population in the areal of Cucumber field. This study was conducted at Sriwijaya University experimental field from April until June 2018. The experimental design which was used in this study were Randomized Block Design (RBD) with three treatments and nine replications namely Control, Red and White. As the results showed that the highest population of whitefly was at 27 Day After Plant, while the result of analysis variant showed that the Red treatment was significantly influenced to *Bemisia tabaci* whitefly population and not significantly influenced to White and Control. At 22 DAP, The highest average population was on White treatment, which was 21.0 and the lowest average population was on Red treatment, which was 11.3. Then, at 27 DAP with the highest average population was on White treatment, which was 23.9 and the lowest population was on Red treatment which was 16.3. And then, the highest population average was on Control which was 24.4 and the lowest population average was on Red treatment which was 16.4 at 32 DAP.

Key words: *Bemisia tabaci*, Cucumber, Net color, Pest, Population.

RINGKASAN

DERI MEDIAN. Pengaruh Penggunaan Jaring Berwarna Terhadap Kelimpahan Serangga Kutu kebul *Bemisia tabaci* (Hemiptera: Aleyrodidae) pada Tanaman Mentimun (Dibimbing oleh **Arinafril**).

Kutu kebul *Bemisia tabaci* (Gennadius.) adalah serangga hama yang dapat menyebabkan kerusakan langsung pada tanaman dan sebagai vektor penyakit tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Penggunaan jaring berwarna terhadap kelimpahan *Bemisia tabaci* di areal pertanaman mentimun. Penelitian ini dilakukan di kebun percobaan Universitas Sriwijaya pada bulan Maret hingga Juni 2018. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan menggunakan tiga perlakuan : Kontrol, Merah dan Putih dan sembilan ulangan. Hasil penelitian menunjukkan puncak populasi kutu kebul berada pada umur 27 HST. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan merah yang diberikan berpengaruh nyata terhadap peubah populasi kutu kebul *B. tabaci* dan tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan putih dan kontrol. Pada tanaman umur 22 HST rerata populasi tertinggi berada pada perlakuan Putih yaitu 21,0 dan rerata terendah yaitu pada perlakuan Merah sebesar 11,3. Kemudian pada tanaman umur 27 HST dengan rerata tertinggi pada perlakuan Putih sebesar 23,9 dan perlakuan terendah pada merah dengan rerata 16,3. Selanjutnya pada tanaman umur 32 HST rerata tertinggi berada pada perlakuan control sebesar 24,4 dan rerata terendah pada perlakuan merah sebesar 16,4.

Kata kunci: *Bemisia tabaci*, Hama, Jaring Berwarna, Mentimun, Populasi.

SKRIPSI

**PENGARUH PENGGUNAAN JARING BERWARNA
TERHADAP KELIMPAHAN SERANGGA KUTU KEBUL
Bemisia tabaci (Hemiptera: Aleyrodidae) PADA TANAMAN
MENTIMUN**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Deri Median
05071281419101**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PENGGUNAAN JARING BERWARNA
TERHADAP KELIMPAHAN SERANGGA KUTU KEBUL
Bemisia tabaci (Hemiptera:Aleyrodidae) PADA TANAMAN
MENTIMUN**

SKRIPSI

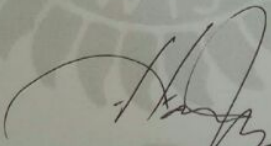
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:



**Deri Median
05071281419101**

Indralaya, Agustus 2018

Pembimbing

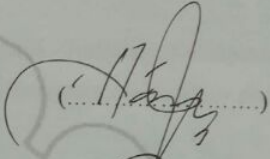
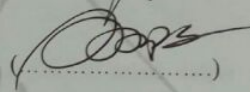
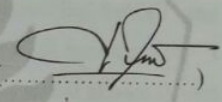
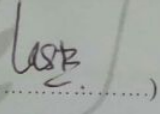


Dr-phil. Ir. Acinatriil.
NIP. 196504061990031003

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian**

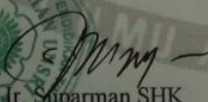


Prof. Dr. Ir. Andi Mulyana, M. Sc.
NIP 196012021986031003

Skripsi dengan Judul "Pengaruh Penggunaan Jaring Berwarna terhadap Kelimpahan Serangga Kutu kebul *Bemisia tabaci* (Hemiptera: aleyrodidae) pada Tanaman Mentimun" oleh Deri Median telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 03 Agustus 2018 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.


Komisi Penguji

- | | | |
|--|------------|---|
| 1. Dr-phil. Ir. Arinafril
NIP 196504061990031001 | Ketua |  |
| 2. Dr. Ir. Mulawarman, M.Sc.
NIP 196709031993021001 | Sekretaris |  |
| 3. Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si.
NIP 196502191989031004 | Anggota |  |
| 4. Dr. Ir. Yulia Pudjiastuti, M.S.
NIP 196205181987032002 | Anggota |  |
| 5. Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P.
NIP 196207101988111001 | Anggota |  |


Koordinator Program Studi
Proteksi Tanaman


Dr. Ir. Suparman SHK
NIP 196001021985031019

Indralaya, Agustus 2018
Koordinator Program Studi
Agroekoteknologi


Dr. Ir. Munandar, M.Agr.
NIP 196012071985031005

Mengetahui,
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian


Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si.
NIP 195908201986021001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Deri Median

NIM : 05071281419101

Judul : Pengaruh Pemberian Jaring Berwarna Terhadap Kelimpahan Serangga Kutu kebul *Bemisia tabaci* (Hemiptera:Aleyrodidae) pada Tanaman Mentimun.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang di muat di dalam skripsi ini merupakan hasil skripsi saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang di sebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari di temukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Agustus 2018




Deri Median

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Deri Median, lahir di Palembang, Sumatera Selatan pada tanggal 27 Mei 1997. Lahir dari pasangan suami - istri yang bernama Ayah Candri dan Ibu Nellywati. Penulis pernah bersekolah di SDN 197 Kecamatan 20 ilir Palembang di kelas 1- 4, kemudian pindah sekolah ke SDN 97 di Kecamatan 16 Ulu Plaju Palembang, Kota Palembang, Provinsi Sumatra Selatan sampai lulus. Kemudian melanjutkan ke SMP Sriguna Plaju Palembang dan melanjutkan kejenjang selanjutnya di MA Al-Ittifaqiah Indralaya Kabupaten Ogan Ilir hingga lulus pada tahun 2014. Di tahun yang sama, Penulis melanjutkan pendidikannya di Universitas Sriwijaya Fakultas Pertanian Program Studi Agroekoteknologi. Kemudian pada tahun 2016 mengambil peminatan Hama dan Penyakit Tanaman.

Selama perkuliahan penulis menjadi Staf Ahli Design dan Banner (KOMINFO) di Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) periode 2015-2016, Kepala Departemen HUMSOSMAS Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman (HIMAPRO) periode 2017-2018, Anggota Buddy Club FP periode 2016-2017, dan Anggota Volunteer Agrotech Training Center (ATC) - sekarang. Penulis juga aktif sebagai asisten Praktikum Ekologi Pertanian, Dasar-Dasar Perlindungan Tanaman, dan Nematology di Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Motto hidup yang selalu dijunjung penulis adalah “Hidup ini Keras Maka Gebuklah”.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat, rahmat, karunia, rezeki, dan berkah yang tak ada henti Nya maka penulis dapat menyelesaikan dalam menyusun skripsi dengan judul “Pengaruh Penggunaan Jaring Berwarna Terhadap Kelimpahan Serangga Kutu kebul *Bemisia tabaci* (Hemiptera: Aleyrodidae) pada Tanaman Mentimun”. Shalawat beriring salam senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Besar, Nabi Agung, Muhammad SAW yang kita nantikan syafaatnya di yaumul kiyamah.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada dosen pembimbing bapak Dr-Phil. Ir. Arinafril dan bapak Dr. Ir. Mulawarman, M.Sc. Para dosen pembahas dan penguji, Bapak Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si. Ibu Dr. Ir. Yulia Pudjiastuti, M.S. dan Bapak Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P., yang telah membimbing dan memberi masukan kepada saya dari sejak dimulai penelitian sampai selesai penelitian dan penyusunan skripsi ini. Keluargaku Ayah Candri, ibu Nellywati, kakak dan adik-adikku yang telah dengan tulus menemani dan menyemangati. Teman-teman seperjuangan Para Buntang's, Para anggota Squad Pz14. Teman-teman angkatan 14 Proteksi Tanaman. Keluarga Besar HIMAPRO, dan Teman-teman Angkatan 14 Agroekoteknologi yang telah ikut membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini tentunya masih sangat jauh dari kata sempurna, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat baik sebagai sumber informasi maupun sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

Indralaya, Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Hipotesis.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tanaman Mentimun.....	4
2.1.1. Klasifikasi.....	4
2.1.2. Morfologi.....	5
2.2. Kutu kebul <i>Bemisia tabaci</i>	5
2.2.1. Klasifikasi.....	6
2.2.2. Biologi Kutu kebul <i>Bemisia tabaci</i>	6
2.2.3. Morfologi Kutu kebul <i>Bemisia tabaci</i>	7
2.2.4. Gejala Serangan	8
2.2.5. Pengendalian.....	8
2.3. Jaring Berwarna.....	9
2.4. Analisis Data.....	9
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	10
3.1. Tempat dan Waktu.....	10
3.2. Alat dan Bahan.....	10
3.3. Metode Penelitian	10
3.4. Cara Kerja.....	10
3.4.1. Persiapan Lahan.....	10
3.4.2. Pemupukan Dasar.....	11
3.4.3. Persiapan Benih.....	11
3.4.4. Penyemaian Benih.....	11
3.4.5. Penanaman mentimun.....	11
3.4.6. Pemasangan Jaring Berwarna.....	11
3.4.7. Pemupukan Lanjutan.....	12
3.4.8. Pemeliharaan.....	12
3.5. Peubah yang Diamati.....	13
3.5.1. populasi Serangga Hama	13
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14

	Halaman
4.1. Hasil	14
4.1.1. Jumlah Imago Kutu kebul <i>Bemisia tabaci</i> bersayap yang datang pada perlakuan.....	14
4.1.2. Perkembangan populasi imago <i>Bemisia tabaci</i>	15
4.1.3. Perbandingan pengaruh warna jaring terhadap populasi <i>Bemisia tabaci</i>	18
4.2. Pembahasan.....	18
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	21
5.1. Kesimpulan.....	21
5.2. Saran.....	21
DAFTAR PUSTAKA.....	22
LAMPIRAN.....	25

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1. Hasil analisis sidik ragam terhadap peubah perkembangan populasi imago <i>Bemisia tabaci</i> tiap 5 hari (ekor/90tanaman).....	15
4.2. Tabel Uji Lanjut BNT 5% terhadap populasi <i>Bemisia tabaci</i> umur 22 HST.....	16
4.3. Tabel Uji Lanjut BNT 5% terhadap populasi <i>Bemisia tabaci</i> umur 27 HST.....	17
4.4. Tabel Uji Lanjut BNT 5% terhadap populasi <i>Bemisia tabaci</i> umur 32 HST.....	17
4.5. Hasil sidik ragam pengaruh warna jaring antar perlakuan terhadap jumlah imago Kutu kebul bersayap <i>Bemisia tabaci</i>	18

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1. Persiapan Jaring yang harus dipotong-potong sesuai lebar petakan dan pemasangan jaring berwarna pada petak perlakuan.....	12
3.2. Imago Kutu kebul <i>Bemisia tabaci</i> yang ditemukan.....	13
4.1. Grafik rerata populasi Kutu kebul <i>Bemisia tabaci</i> pada tanaman.....	14
4.2. Populasi Kutu kebul <i>Bemisia tabaci</i> tiap waktu pengamatan. Perlakuan yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.....	16

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Bagan Penelitian	25
2. Data dan Analisis Sidik Ragam populasi Kutu kebul <i>Bemisia tabaci</i> pada umur 12 HST.....	26
3. Data dan Analisis Sidik Ragam populasi Kutu kebul <i>Bemisia tabaci</i> pada umur 17 HST.....	26
4. Data dan Analisis Sidik Ragam populasi Kutu kebul <i>Bemisia tabaci</i> pada umur 22 HST.....	27
5. Data dan Analisis Sidik Ragam populasi Kutu kebul <i>Bemisia tabaci</i> pada umur 27 HST.....	27
6. Data dan Analisis Sidik Ragam populasi Kutu kebul <i>Bemisia tabaci</i> pada umur 32 HST.....	28
7. Data dan Analisis Sidik Ragam populasi Kutu kebul <i>Bemisia tabaci</i> pada umur 37 HST.....	28
8. Hasil Analisis Perbandingan Warna Jaring antar perlakuan terhadap jumlah populasi kutu kebul.....	29

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Mentimun (*Cucumis sativus* L) merupakan salah satu jenis sayuran dari keluarga labu-labuan (cucurbitaceae) yang sudah populer di seluruh dunia termasuk Indonesia. Prospek budidaya mentimun di Indonesia sangat baik karena mentimun banyak digemari oleh masyarakat. Permintaan terhadap komoditas ini dalam jumlah besar dan berkesinambungan. Kebutuhan buah mentimun ini akan meningkat terus sejalan dengan kenaikan jumlah penduduk, kenaikan taraf hidup masyarakat, tingkat pendidikan masyarakat dan semakin tingginya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya nilai gizi (Wijoyo, 2012).

Badan Pusat Statistik (BPS) (2016) menyatakan, perkembangan produksi tanaman mentimun di Indonesia tahun 2015 mencapai 447.667 ton/tahun, namun mengalami penurunan pada tahun 2016 hingga mencapai 430,201 ton/tahun atau berkurang 3,90% pada produksinya.

Seperti halnya tanaman lain, mentimun juga merupakan salah satu sayuran yang rentan terhadap serangan hama serta infeksi patogen tanaman. Serangan hama dan patogen tanaman merupakan gangguan pertumbuhan mentimun yang perlu diwaspadai, karena selain mengganggu pertumbuhan juga dapat menurunkan produksi mentimun.

Salah satu kendala dalam budidaya mentimun untuk mencapai produksi yang tinggi adalah adanya penyakit yang disebabkan oleh begomovirus terutama ditularkan oleh vektor kutu kebul (Haerunisa *et al*, 2016). Kutu kebul (*Bemisia tabaci*) adalah serangga hama yang dapat menyebabkan kerusakan langsung pada tanaman dan sebagai media penular (vektor) penyakit tanaman. Hama ini umumnya menyerang berbagai macam tanaman sayuran. Namun demikian kerusakan yang disebabkan oleh penyakit virus yang ditularkannya sering lebih merugikan dibandingkan dengan kerusakan yang disebabkan oleh kutu kebul sendiri. Sebagai contoh penularan virus Gemini oleh kutu kebul, dapat menyebabkan kegagalan panen hingga lebih dari 50% (Hidayat *et al*, 2008).

Uji preferensi warna pada serangga dapat dilakukan menggunakan sticky trap. Kutudaun tertarik dengan warna biru ultraviolet, orange, kuning, dan hijau yang dipantulkan daun. Perangkap kuning sangat kontras dengan warna tanaman akan menarik lebih banyak Kutudaun daripada menyerupai dengan warna tanaman (Smith, 1976).

Ketertarikan serangga terhadap warna dapat dijadikan acuan untuk usaha pengendalian, beberapa literature menyebutkan bahwa ketertarikan serangga terhadap warna merupakan perilaku serangga di alam. Pendekatan terhadap perilaku serangga dapat diajukan acuan dasar penelitian. Banyak cara yang dapat dilakukan untuk member daya tarik serangga terhadap warna. Pengendalian yang sering digunakan yakni perangkap warna.

Pengendalian serangga vektor oleh petani sampai saat ini masih menggunakan insektisida, tetapi pengendalian dengan menggunakan insektisida secara berlebih akan berakibat buruk bagi petani dan lingkungan sekitar. Pengendalian serangga vektor sangat perlu dilakukan. Salah satu yang direkomendasikan adalah perlakuan jaring berwarna dengan perbedaan warna merah dan putih (Utami *et al*, 2014).

Perlakuan jaring berwarna merah diterapkan sebab warna merah memiliki panjang gelombang paling tinggi yakni sekitar 625-740 nm, sedangkan serangga pada umumnya hanya mampu memberikan respon terhadap cahaya dengan panjang gelombang antara 300-400 nm (Sodiq, 2009). Sehingga diharapkan serangga tertentu dapat dihalangi masuk ke areal pertanaman. Jaring berwarna putih digunakan sebab warna putih merupakan warna polikromatik, artinya cahaya yang terdiri atas banyak warna dan panjang gelombang (Astuthi *et al*, 2015).

Penelitian ini akan memberikan informasi mengenai bagaimana pengaruh dari jaring berwarna terhadap kelimpahan serangga *B. tabaci* pada tanaman mentimun.

1.2. Rumusan Masalah

Pada dasarnya serangga dapat membedakan warna, hal ini disebabkan adanya sel-sel retina di matanya. Adanya kemampuan serangga kutu kebul dalam membedakan warna dapat digunakan sebagai salah satu acuan pengendalian serangga yang ramah lingkungan. Salah satunya dengan menggunakan jaring berwarna. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat pengaruh penggunaan jaring berwarna terhadap kelimpahan kutu kebul di areal pertanaman mentimun.

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan jaring berwarna terhadap kelimpahan *B. tabaci* di areal pertanaman mentimun.
2. Untuk mengetahui apakah pemberian jaring berwarna dapat digunakan sebagai salah satu pengendalian alternatif *B. tabaci* di areal pertanaman mentimun

1.4. Hipotesis

Adapun hipotesis penelitian ini yaitu diduga penggunaan jaring berwarna pada tanaman mentimun dapat mengurangi kelimpahan serangga *B. tabaci* di areal pertanaman mentimun.

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi sumber informasi mengenai manfaat pemberian jaring berwarna pada areal pertanaman mentimun terhadap kelimpahan serangga kutu kebul *B. tabaci*, sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu referensi pengendalian alternatif serangga Kutu kebul

DAFTAR PUSTAKA

- Amanatillah, N. E., 2016. Identifikasi jenis-jenis tanaman yang berpotensi untuk digunakan sebagai tanaman perangkap imago dan telur *Bemisia tabaci*. Departemen Proteksi Tanaman. IPB. Bogor.
- Astuthi, M.M.M., I.P. Sudiarta, I.D.N. Nyana, dan G. Suastika. 2015. Pengaruh Penggunaan Barrier Net Berwarna (Merah dan Putih) Terhadap Populasi *Bemisia tabaci* pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) di Desa Kerta. J.Agric.Sci.and Biotechnology 4(1):15. Juli 2015.
- Badan Pusat Statistik. 2016. *Produksi Sayuran di Indonesia*. Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral Hortikultura. Jakarta.
- Fanis, Syekh. 2013. *Sejarah Singkat tanaman Mentimun*. Malang. Universitas Brawijaya.
- Gangwar, R. K., and C. Gangwar. 2018. Lifecycle, Distribution, Nature of Damage and Economic Importance of Whitefly, *Bemisia tabaci* (Gennadius). Acta Scientific Agriculture 2(4) april 2018
- Gunaeni, N. 2011. Penekanan Vektor dan Virus Mosaik Komplek dengan Cara Pengendalian dan Penggunaan Mulsa pada Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). J. Agrin. 15(2):115-116.
- Haerunisa, R., G. Suastika, dan T. A. Damayanti. 2016. Identifikasi *Begomovirus* yang Berasosiasi dengan Penyakit Kuning pada Tanaman Mentimun di Jawa Barat dan Bali. J. Hort. 7(1): 9-20. April 2016.
- Hasyim, A., S. Wiwin, dan L. Liferdi. 2016. Kutu kebul *Bemisia tabaci* Gennadius(Hemiptera : Aleyrodidae) Penyebar penyakit virus mosaik pada tanaman terung. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Iptek Hortikultura (12). September 2016.
- Hidayat. P., D. Satriani, S. dan Hendrastuti. 2008. Kajian Morfologi dan Molekuler Kutu kebul (Homoptera;Aleyrodidae) Sebagai Dasar Pengendalian Penyakit Geminivirus pada Tanaman Sayuran. Bogor. Repository IPB.
- Hirano, K., B. Erma, and Apri 1993. Biological Characteristics and Forecasting Outbreaks of The Whitefly, *Bemisia tabaci*, A Vector of Virus Diseases in Soybean Fields. Ibaraki. University of Tsukuba.
- ITIS. 2018. *Bemisia tabaci* (Gennadius,1889). Taxonomic Serial No. 200547. TSN 200547[online].https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=200547#null/. (Diakses pada tanggal 27 Juli 2018)

- ITIS. 2018. *Cucumis sativus* L. Taxonomic Serial No. 22364. TSN 22364 [online].
http://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=22364#null/. (diakses pada tanggal 12 Agustus 2018)
- Kalshoven, L.G.E., 1981. *Pests of crops in Indonesia*. Revised and translated by P.A. Van der Laan. P.T. Ichtiar Baru Van Hoeve. Jakarta.
- Kumalasari, R.N., M. Martosudiro, dan T. Hadiastono. 2015. Pengaruh Berbagai Jenis Ekstrak Nabati Terhadap Infeksi *Cucumber Mosaic Virus* (CMV) pada tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).Jurnal HPT. 3(1):31.
- Marwoto, dan A. Inayati. 2011. *Kutu Kebul : Hama Kedelai yang pengendaliannya kurang mendapat perhatian*. Iptek Tanaman Pangan. 6(1). 2011.
- Prabowo, D. P., 2009. Survei Hama dan Penyakit pada Pertanaman Mentimun (*cucumis sativus* linn.) di Desa Ciherang Kecamatan Pacet Kabupaten Cianjur Jawa Barat. [skripsi]. Bogor: Fakultas Pertanian, IPB.
- Rasid, M. R., 2012. *Percobaan Uji Preferensi Warna*. Bogor. Departemen Proteksi Tanaman. IPB.
- Rosliani, Rini. 2014. *Budidaya mentimun*. Lembang-Bandung barat. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian.
- Rukmana R. 1994. *Budidaya Mentimun*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius.
- Setiawati, W., B. K. Udiarto, dan N. Gunaeni. 2007. Preferensi beberapa varietas tomat dan pola infestasi hama kutu kebul serta pengaruhnya terhadap intensitas serangan virus kuning. Jurnal Hortikulura. 18(1):55-61.
- Smith, J. G., 1976. Influence of crop background on aphids and other phytophagous insects on Brussels sprouts. *Annals of Applied Biology*, 83: 1-13.
- Sodiq, M. 2009. Ketahanan Tanaman Terhadap Hama. Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”. Jawa Timur. Hal 9-11.
- Sumpena, U. 2001. *Budidaya Mentimun Intensif dengan mulsa secara Tumpang Gilir*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sunarno. 2011. Ketertarikan Serangga Hama Lalat Buah terhadap Berbagai Papan Perangkap Warna Sebagai Salah Satu Teknik Pengendalian. Jurnal Agroforest 6(2): 130-134.
- Susniahti. N, H. Sumeno, dan Sudarjat. 2005. *Bahan Ajar ILMU HAMA TUMBUHAN*. Universitas Padjajaran. Bandung.
- Utami. N.A.T.A., I. N. Wijaya, I. K. Siadi, I. D. N. Nyana, dan G. Suastika. 2014. Pengaruh Penggunaan Jaring Berwarna Terhadap Kelimpahan Serangga *Aphis gossypii* pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). Jurnal Agroekoteknologi Tropika. 3(4):256-257.

- Wang. Y., N. Gao, L. Shi, Z. Y. Qin, P. He, and D. Y. Hue. 2015. Evaluation of the Attractive Effect of Coloured Sticky Traps for *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance) and its monitoring Method in Tea Garden in China. *Journal of Entomological and Acarological Research*. 47(3).
- Wijoyo, P.M., 2012. *Budidaya Mentimun Yang Lebih Menguntungkan*. Pustaka Agro Indonesia. Jakarta.