

**PENGARUH JENIS TANAMAN TUMPANGSARI DAN PEMBERIAN  
PUPUK ORGANIK CAIR LIMBAH TAHU TERHADAP POPULASI  
HAMA KUTU DAUN PERSIK (*Myzus persicae* Sultz) DAN  
PRODUKSI TANAMAN CABAI MERAH  
(*Capsicum annum* L.)**

**SKRIPSI**

**OLEH:**

**AYU PUTRI GUSTIANTI**

**NPM : 138210034**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

**MEDAN**

**2017**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 4/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)4/12/23

**PENGARUH JENIS TANAMAN TUMPANGSARI DAN PEMBERIAN  
PUPUK ORGANIK CAIR LIMBAH TAHU TERHADAP POPULASI  
HAMA KUTU DAUN PERSIK (*Myzus persicae* Sulz) DAN  
PRODUKSI TANAMAN CABAI MERAH  
(*Capsicum annum* L)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana di  
Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian  
Universitas Medan Area**



**OLEH:  
AYU PUTRI GUSTIANTI  
NPM : 138210034**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA**

**MEDAN**

**2017**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 4/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)4/12/23

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Jenis Tanaman Tumpangsari Dan Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Tahu Terhadap Populasi Hama Kutu Daun Persik (*Myzus persicae* Sulz) Dan Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L)

Nama : Ayu Putri Gustianti  
NPM : 13.821.0034  
Fakultas : Pertanian

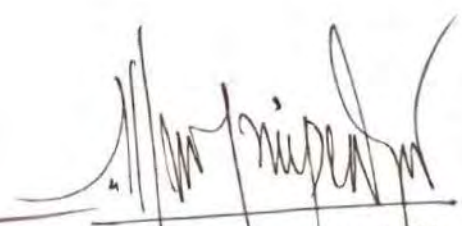
Disetujui Oleh  
Komisi Pembimbing

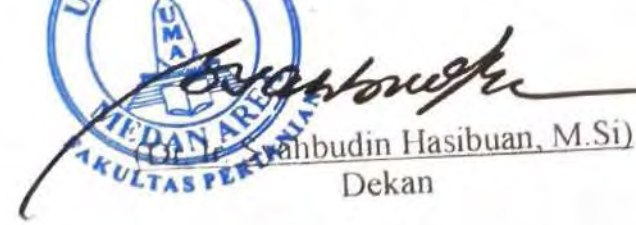



  
(Prof. Dr. Hj. Retna Astuti K, MS)  
Pembimbing I

  
(Ir. Abdul Rahman, MS)  
Pembimbing II

Diketahui:

  
(Ir. Ellen L. Panggabean, MP)  
KaProdi/WD I

  
(Ir. Habudin Hasibuan, M.Si)  
Dekan



## HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun ini sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian- bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari karya orang lain, telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku apabila kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, Maret 2019



Ayu Putri Gustianti  
138210034

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Ayu Putri Gustianti  
NPM : 13.821.0034  
Program Studi : Agroteknologi  
Fakultas : Pertanian  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: "Pengaruh Jenis Tanaman Tumpangsari Dan Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Tahu Terhadap Populasi Hama Kutu Daun Persik (*Myzus persicae* Sulz) Dan Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L)". Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas Royalti Nonklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, Mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Medan

Pada Tanggal : Maret 2019

Yang Menyatakan



Ayu putri Gustianti

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 4/12/23

Access From (repository.uma.ac.id)4/12/23

## ABSTRACT

The aim of this research is (1) know the influence of plant types intercropping (red chili – leek, red chili – mustard) to the population pest Louse peach leaves (*Myzus persicae* Sulz) and the production of red chili (*Capsicum annum.L*). (2) knowing the effect of giving POC concentration tofu waste against red chili production (*Capsicum annum.L*). the method used in this research is factorial randomized block design (RAK) by using two treatment factors. The first factor is intercropping plants consists of 3 levels, :T0 = control (red chili), T1 = red chili – leek, and T2 = red chili – mustard. The second factor is liquid organic fertilizer waste tofu with 3 levels, are B0 = Control, B1= 1% concentration B2 = 2% Concentration. The result of this research show that red chili – leek intercropping show the best result for high growth of red chili, red chili weight per sample, chili red production per plot, intercropping crop production, able to suppress the population *Myzus persicae* sulz, red chili and leek intercropping have the smallest intensity of damage from pests *Myzus persicae* sulz (2,77%). On giving tofu waste POC 2% concentration give the best result for red chili weight per sample, red chili production per and significantly different from B0 and B1 treatment. Intercropping treatment interaction and POC tofu waste show T1B2 treatment give the best result for red chili weight per sample and has the lowest damage intensity (1,56%) due to attack *Myzus persicae* Sulz.

**Key words** : intercropping, POC tofu waste, Red chili, Population, *Myzus persicae* Sulz.

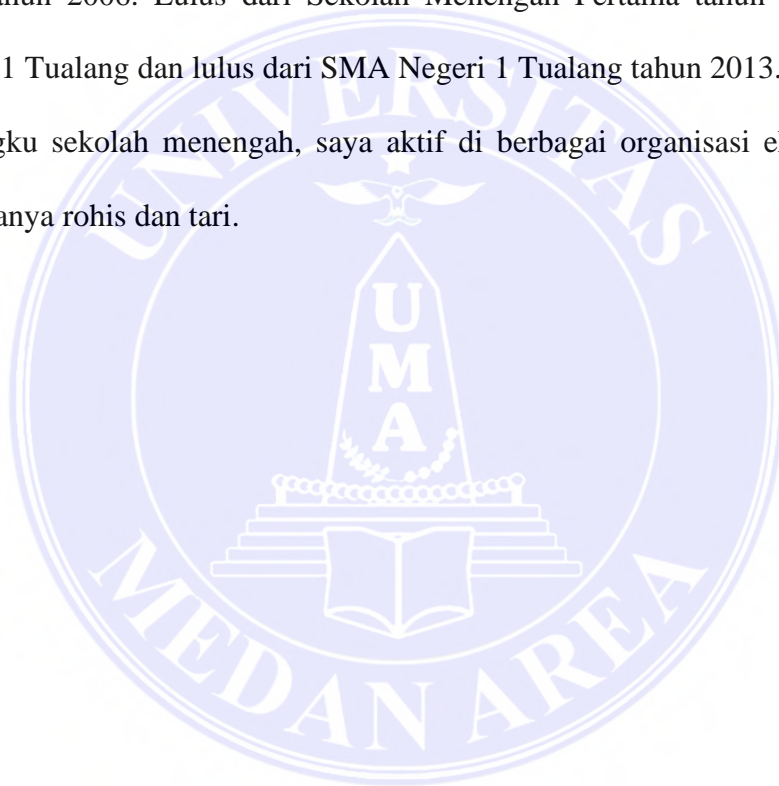
## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengetahui pengaruh jenis tanaman tumpangsari (cabai merah- bawang daun, cabai merah-sawi) terhadap populasi hama Kutu daun persik (*Myzus persicae* Sulz.) dan produksi tanaman cabai merah (*Capsicum annum*. L). (2) Mengetahui pengaruh pemberian konsentrasi POC limbah tahu terhadap produksi tanaman cabai merah (*Capsicum annum*. L). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan menggunakan dua faktor perlakuan. Faktor pertama adalah jenis tanaman tumpangsari terdiri dari 3 taraf, yaitu :  $T_0$  = Kontrol (Cabai Merah),  $T_1$  = Tananaman cabai merah - bawang daun, dan  $T_2$  = Tanaman cabai merah – sawi. Faktor kedua adalah pupuk Organik Cair Limbah Tahu dengan 3 taraf, yaitu  $B_0$  = Kontro,  $B_1$  = Konsentrasi 1%,  $B_2$  = Konsentrasi 2%. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa tumpangsari cabai merah - bawang daun menunjukkan hasil terbaik pada pertumbuhan tinggi tanaman cabai merah, bobot cabai cabai merah per sampel, produksi cabai merah per plot, produksi tanaman tumpangsari, mampu menekan populasi *Myzus persice sulz*, tumpangsari cabai merah dan bawang daun memiliki intensitas kerusakan terkecil dari hama *Myzus persice sulz* (2,77%). Pada pemberian POC limbah tahu Konsentrasi 2% memberikan hasil terbaik terhadap bobot cabai merah per sampel, produksi cabai merah per plot dan berbeda nyata dengan perlakuan  $B_0$  dan  $B_1$ . Interaksi perlakuan tumpangsari dan POC limbah tahu menunjukkan perlakuan  $T_1B_2$  memberikan hasil terbaik terhadap bobot cabai merah per sampel dan memiliki intensitas kerusakan terendah (1,56%) akibat serangan *Myzus persicae* Sulz.

**Kata Kunci:** Tumpang sari, POC Limbah Tahu, Cabai Merah, Populasi, *Myzus Persicae* Sulz

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Ayu Putri Gustianti, dilahirkan di Pematang Siantar pada tanggal 15 Agustus 1995 dari pasangan suami istri bapak Salamuddin dan ibu Srianun. Peneliti adalah anak ke dua dari empat bersaudara. Menyelesaikan pendidikan dasar TK Annur desa Pinang Sebatang Timur, Tualang pada tahun 2000. Lulus pendidikan Sekolah Dasar MI Nur Ikhlas desa Pinang Sebatang Timur, Tualang pada tahun 2006. Lulus dari Sekolah Menengah Pertama tahun 2009 di SMP Negeri 1 Tualang dan lulus dari SMA Negeri 1 Tualang tahun 2013. Ketika duduk di bangku sekolah menengah, saya aktif di berbagai organisasi ekstrakurikuler, diantaranya rohis dan tari.





## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan atas kehadiran Allah SWT, atas berkat rahmat dan karunia-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada kita semua. Sholawat dan salam semoga tercurahkan pada Nabi Muhammad SAW yang telah menyampaikan risalah dan syariat islam kepada seluruh umat manusia. Atas rahmat Allah SWT, akhirnya penulis bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Jenis Tanaman Tumpangsari Dan Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Tahu Terhadap Populasi Hama Kutu Daun Persik (*Myzus persicae sulz*) Dan Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum. L*)”.

Syukur dengan keyakinan serta bantuan dari beberapa pihak yang bersifat moril maupun material, akhirnya kesulitan dan hambatan yang dihadapi dapat teratasi dengan baik, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan rasa terima kasih kepada beberapa pihak yang mana atas bantuan, bimbingan, serta dorongannya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini yaitu kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramadhan, M.Eng. M.Sc. selaku Rektor Universitas Medan Area.
2. Bapak Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
3. Ibu Ir. Ellen Lumisar Panggabean, M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
4. Ibu Prof. Dr. Hj. Retna Astuti K, M.S. selaku pembimbing I yang bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dan banyak memberikan

saran dan masukan-masukan yang bermanfaat dalam penyelesaian penelitian dan penulisan Skripsi ini.

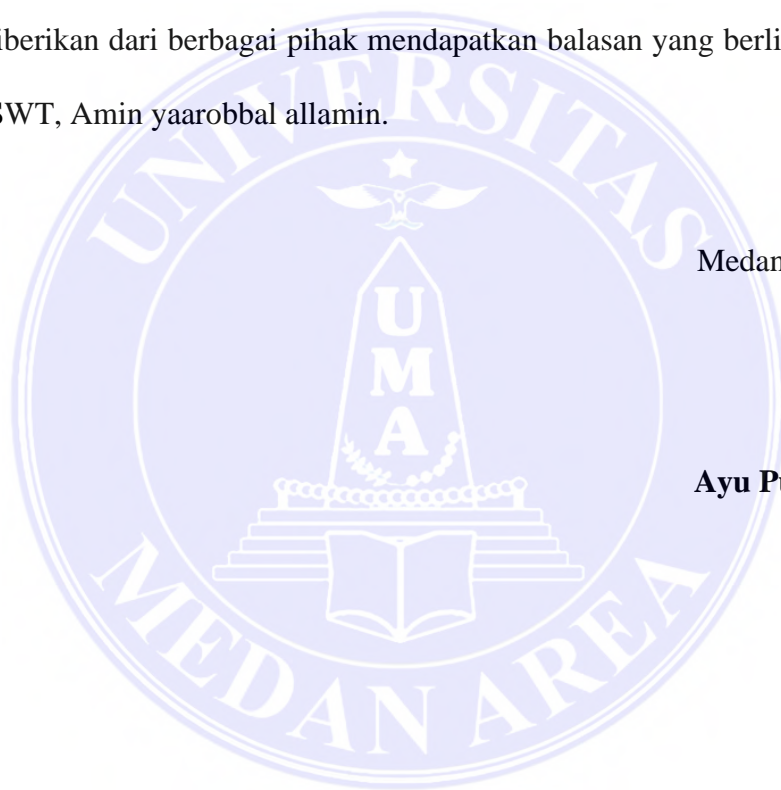
5. Bapak Ir. Abdul Rahman, M.S. selaku pembimbing II yang bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dan banyak memberikan saran dan masukan-masukan yang bermanfaat dalam penyelesaian penelitian dan penulisan Skripsi ini.
6. Segenap dosen dan staf pengajar yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dan ilmunya kepada penulis.
7. Ayahanda Salamuddin dan ibunda Srianun yang tidak bosan-bosannya memberikan perhatian dan bantuan baik dari segi moril maupun materi, kakak Vivi Sri Afriani SH dan adik adik tersayang Elya Shelvia, S.Pd. dan Zalwa Faldiza Ramadhani yang selalu memberi motivasi dan dukungan selama proses pembuatan skripsi, adik sepupu Aida Fauziah Nur yang selalu menemani dalam pembuatan skripsi hingga larut malam, dan seluruh keluarga besar yang selalu memotivasi agar segera lulus
8. Yang terkasih Agung Pradana Purba yang selalu menemani, memberikan masukan dan perhatian selama proses penelitian sampai dengan proses pembuatan skripsi
9. Kawan-kawan seperjuangan Pertanian Universitas Medan Area terkhusus untuk Dharma Satria Siregar, Ardi Sihombing, Selvi Handayani, Melly Handayani Br Purba, Benny Gunarso, dan Hanafi Arif Harahap yang telah memberikan semangat dan masukan yang membantu penulis
10. Adik – adik Fakultas Pertanian Universitas Medan Area terkhusus In Yuli Azka Batubara, Nurul Putri Utami, Tifani Mahliza Putri yang selalu

memberikan semangat dan senantiasa meluangkan waktu untuk menemani bimbingan ke kampus II

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan dan isi dari Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan Skripsi ini. Semoga apa yang tertulis di dalam Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca, dan bagi peneliti selanjutnya. Akhir kata, penulis harapkan semoga segala bantuan yang diberikan dari berbagai pihak mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT, Amin yaarobbal allamin.

Medan, Maret 2019

**Ayu Putri Gustianti**



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	i
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	ii
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	iii
<b>ABSTRACT .....</b>	iv
<b>ABSTRAK .....</b>	v
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	vi
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	vii
<b>DAFTAR ISI.....</b>	x
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xii
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	xv
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	6
1.3. Tujuan Penelitian .....	6
1.4. Hipotesis Penelitian .....	7
1.5. Manfaat Penelitian .....	7
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	8
2.1. Sejarah Tanaman Cabai Merah .....	8
2.2. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Cabai Merah .....	9
2.3. Jenis-jenis Tanaman Cabai .....	12
2.4. Syarat Tumbuh Tanaman Cabai Merah .....	14
2.5. Peranan Tanaman Tumpang Sari .....	15
2.5.1. Bawang Daun ( <i>Allium fistulosum L.</i> ) .....	18
2.5.2. Sawi ( <i>Brassica juncea. L.</i> ) .....	20
2.6. Kutu Daun Persik( <i>Myzus persicae Sulz.</i> ).....	22
2.7. Peranan Pupuk Organik Cair Limbah Tahu .....	25
2.8. Pemakaian Mulsa .....	27
<b>III. METODE PENELITIAN .....</b>	29
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	29
3.2. Bahan dan Alat .....	29
3.3. Metode Penelitian .....	29
3.4. Metode Analisa .....	31
3.5. Pelaksanaan Penelitian .....	32
3.5.1. Persiapan lahan dan Pemberian Pupuk Dasar .....	32
3.5.2. Penyemaian tanaman tumpangsari .....	32
3.5.3. Pembuatan POC Limbah Tahu .....	32
3.5.4. Pemasangan Mulsa .....	33
3.5.5. Penanaman .....	33
3.5.6. Aplikasi POC Limbah Tahu .....	33
3.5.7. Pemeliharaan .....	34

3.5.7.1. Penyiraman .....	34
3.5.7.2. Penyisipan Tanaman .....	34
3.5.7.3. Penyiangan Gulma.....	34
3.5.7.4. Pengendalian Hama dan Penyakit .....	34
3.6. Parameter Pengamatan .....	35
3.6.1. Tinggi Tanaman (cm) .....	35
3.6.2. Jumlah Cabang.....	35
3.6.3. Bobot Cabai per Tanaman Sampel (g).....	35
3.6.4. Produksi Tanaman Cabai per Plot (g).....	35
3.6.5. Produksi Tanaman Tumpangsari per Plot (g).....	35
3.6.6. Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz(ekor).....	35
3.6.7. Intensitas Kerusakan Akibat Serangan <i>Myzus persicae</i> Sulz(%) .....	36
3.6.8. Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Bawang Daun .....	36
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>37</b>
4.1. Tinggi Tanaman Cabai Merah (cm).....	37
4.2. Jumlah Cabang Cabai Merah .....	43
4.3. Bobot Cabai per Tanaman Sampel (g).....	46
4.4. Produksi Tanaman Cabai per Plot (g).....	52
4.5. Produksi Tanaman Tumpangsari per Plot (g) .....	56
4.6. Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Sebelum Panen (ekor) .....	61
4.7. Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan <i>Myzus persicae</i> Sulz .....	64
4.8. Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Bawang Daun .....	68
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>72</b>
5.1. Kesimpulan .....	72
5.2. Saran .....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>73</b>

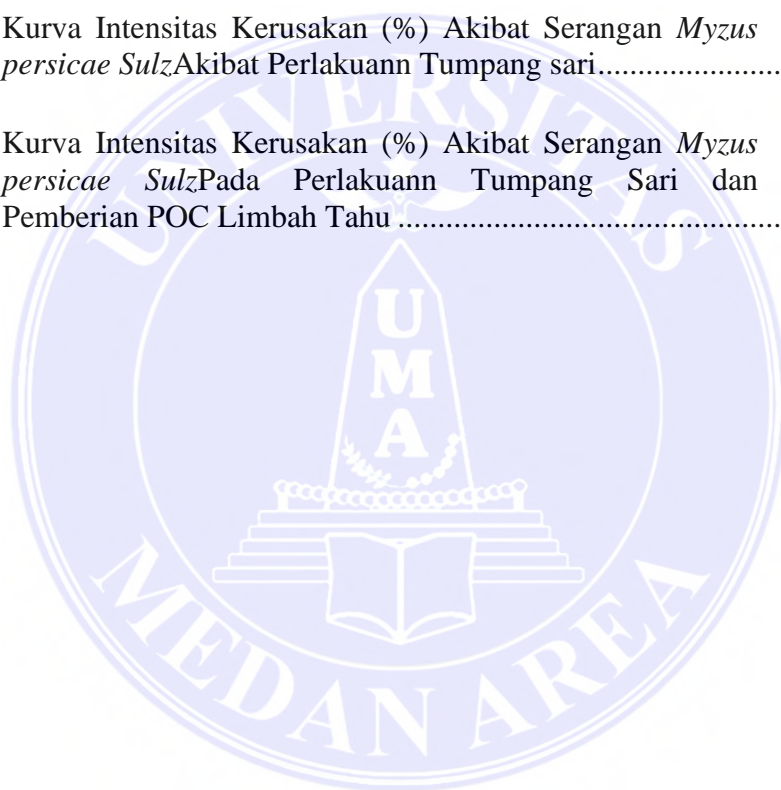
## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1	Rataan Pertumbuhan Tinggi Tanaman Pada Umur 2-5 MST Akibat Perlakuan Jenis Tanaman Tumpangsari Dan Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Tahu.....	37
2	Rataan Pertumbuhan Jumlah Cabang Tanaman Cabai Merah Pada Umur 2-5 MST Akibat Perlakuan Tumpangsari Dan Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Tahu.....	43
3	Rataan Bobot Cabai per Tanaman Sampel (g) Pada Panen ke-1 dan Panen ke-2 Akibat Perlakuan Tumpang Sari dan Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Tahu.....	47
4	Rataan Produksi Cabai Merah per Plot (g) Pada Panen ke-1 dan Panen ke-2 Akibat Perlakuan Tumpang Sari dan Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Tahu.....	53
5	Rataan Produksi Tanaman Tumpangsari per Plot Akibat Perlakuan Tumpang Sari Dan Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Tahu.....	57
6	Rataan Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Pada Umur 2-8 MST Akibat Perlakuan Jenis Tanaman Tumpang Sari Dan Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Tahu.....	62
7	Rataan Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan <i>Myzus persicae</i> Sulz Pada Umur 3-8 MST Akibat Perlakuan Tumpang Sari Dan Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Tahu.....	64
8	Rataan Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Bawang Daun Pada Umur 3-8 MST Akibat Perlakuan Jenis Tanaman Tumpang Sari Dan Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Tahu.....	69

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1	Tanaman Cabai Merah .....	9
2	Tanaman Bawang Daun .....	19
3	Tanaman Sawi .....	21
4	Kutu daun <i>Myzus persicae</i> .....	22
5	Kondisi Duan Cabai Merah Yang Terserang Kutu Daun Persik .....	24
6	Kurva Respon Hubungan Antara Perlakuan Tumpang Sari Terhadap Pertumbuhan Tinggi Tanaman Cabai Merah di Umur 4 MST .....	38
7	Diagram Batang Tinggi Tanaman Cabai Merah (cm) dari Umur 2-5 MST Akibat Perlakuan POC Limbah Tahu .....	40
8	Diagram Batang Tinggi Tanaman Cabai Merah (cm) dari Umur 2-5 MST Akibat Perlakuan Tumpang sari dengan POC Limbah Tahu .....	41
9	Kurva Respon Hubungan Antara Perlakuan Tumpang Sari Terhadap Bobot Cabai Merah per Tanaman Sampel Pada Panen Ke-1 .....	48
10	Kurva Respon Hubungan Antara Pemberian POC Terhadap Bobot Cabai Merah per Tanaman Sampel Pada Panen Ke-1 .....	50
11	Kurva Respon Hubungan Antara Tumpangsari dan Pemberian POC Terhadap Bobot Cabai Merah per Tan. Sampel Pada Panen Ke-1 .....	51
12	Kurva Respon Hubungan Perlakuan Tumpangsari dengan Produksi Tanama Cabai Merah Per Plot (g) Pada Panen Ke-1 .....	54
13	Kurva Respon Hubungan Perlakuan POC Limbah Tahu dengan Produksi Tanama Cabai Merah per Plot (g) Pada Panen Ke-1 .....	55

14	Diagram Batang Produksi Cabai Merah per Plot (g) Pada Panen Ke-1 dan Panen Ke-2 Akibat Perlakuan Tumpangsari dan POC limbah Tahu.....	56
15	Kurva Respon Hubungan Perlakuan Tumpangsari dengan Produksi Tanama Tumpangsari Per Plot (g) .....	58
16	Diagram Batang Produksi Tanaman Tumpangsari Daun Bawang per plot Akibat Pemberian POC Limbah Tahu .....	60
17	Diagram Batang Produksi Tanaman Tumpangsari Sawi per plot Akibat Pemberian POC Limbah Tahu .....	60
18	Kurva Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perilakuann Tumpang sari.....	65
19	Kurva Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan <i>Myzus persicae</i> Sulz Pada Perilakuann Tumpang Sari dan Pemberian POC Limbah Tahu .....	67





## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1	Keunggulan Cabai Merah Varietas Kencana .....	79
2	Susunan Plot di Lapangan .....	80
3	Gambar Pola Tanam.....	81
4	Kandungan unsur Hara POC Limbah Tahu .....	82
5	Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 2 MST .....	83
6	Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 2 MST.....	83
7	Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 2 MST .....	83
8	Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 3 MST .....	84
9	Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 3 MST.....	84
10	Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 3 MST .....	84
11	Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 4 MST .....	85
12	Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 4 MST.....	85

13	Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 4 MST .....	85
14	Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST .....	86
15	Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST.....	86
16	Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST .....	86
17	Tabel Pengamatan Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 2 MST .....	87
18	Tabel Pengamatan Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 2 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	87
19	Tabel Dwikasta Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 2 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	87
20	Tabel Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 2 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	88
21	Tabel Pengamatan Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 3 MST .....	88
22	Tabel Pengamatan Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 3 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	89
23	Tabel Dwikasta Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 3 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	89
24	Tabel Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 3 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	89

25	Tabel Pengamatan Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 4 MST .....	90
26	Tabel Pengamatan Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 4 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	90
27	Tabel Dwikasta Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 4 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	90
28	Tabel Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 4 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	91
29	Tabel Pengamatan Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST .....	91
30	Tabel Dwikasta Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST .....	91
31	Tabel Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST .....	92
32	Tabel Pengamatan Bobot Cabai Pertanaman Sampel Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Panen Ke-1 .....	92
33	Tabel Dwikasta Bobot Cabai Pertanaman Sampel Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Panen Ke-1 .....	92
34	Tabel Sidik Ragam Bobot Cabai Pertanaman Sampel Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Panen Ke-1 .....	93
35	Tabel Pengamatan Bobot Cabai Pertanaman Sampel Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Panen Ke-2 .....	93
36	Tabel Dwikasta Bobot Cabai Pertanaman Sampel Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Panen Ke-2 .....	93

37	Tabel Sidik Ragam Bobot Cabai Pertanaman Sampel Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Panen Ke-2 .....	94
38	Tabel Pengamatan Bobot Cabai Pertanaman Sampel Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Total Panen ke-1 dan Panen ke-2 .....	94
39	Tabel Dwikasta Bobot Cabai Pertanaman Sampel Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Total Panen ke-1 dan Panen ke-2 .....	94
40	Tabel Sidik Ragam Bobot Cabai Pertanaman Sampel Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Total Panen ke-1 dan Panen ke-2 .....	95
41	Tabel Pengamatan Produksi Tanaman Cabai per plot Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Panen Ke-1 .....	95
42	Tabel Dwikasta Produksi Tanaman Cabai per plot Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Panen Ke-1 .....	95
43	Tabel Sidik Ragam Produksi Tanaman Cabai per plot Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Panen Ke-1 .....	96
44	Tabel Pengamatan Produksi Tanaman Cabai per plot Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Panen Ke-2 .....	96
45	Tabel Dwikasta Produksi Tanaman Cabai per plot Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Panen Ke-2 .....	96
46	Tabel Sidik Ragam Produksi Tanaman Cabai per plot Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Panen Ke-2 .....	97
47	Panen Pengamatan Produksi Tanaman Tumpangsari per plot Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu .....	97
48	Tabel Pengamatan Produksi Tanaman Tumpangsari per plot Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	98

49	Tabel Dwikasta Produksi Tanaman Tumpangsari per plot Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	98
50	Tabel Sidik Ragam Produksi Tanaman Tumpangsari per plot Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	98
51	Tabel Pengamatan Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 2-4 MST .....	99
52	Tabel Pengamatan Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST .....	99
53	Tabel Pengamatan Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	100
54	Tabel Dwikasta Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	100
55	Tabel Sidik Ragam Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	100
56	Tabel Pengamatan Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 6 MST .....	101
57	Tabel Pengamatan Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 6 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	101
58	Tabel Dwikasta Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 6 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	101
59	Tabel Sidik Ragam Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 6 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	102
60	Tabel Pengamatan Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 7 MST .....	102

61	Tabel Pengamatan Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 7 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	103
62	Tabel Dwikasta Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 7 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	103
63	Tabel Sidik Ragam Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 7 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	103
64	Tabel Pengamatan Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 8 MST .....	104
65	Tabel Pengamatan Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 8 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	104
66	Tabel Dwikasta Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 8 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	104
67	Tabel Sidik Ragam Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 8 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	105
68	Tabel Pengamatan Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 3-4 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	105
69	Tabel Pengamatan Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST .....	106
70	Tabel Pengamatan Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	106
71	Tabel Dwikasta Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	107

72	Tabel Sidik Ragam Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	107
73	Tabel Pengamatan Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 6 MST.....	107
74	Tabel Pengamatan Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 6 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	108
75	Tabel Dwikasta Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 6 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	108
76	Tabel Sidik Ragam Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 6 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	108
77	Tabel Pengamatan Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 7 MST.....	109
78	Tabel Pengamatan Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 7 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	109
79	Tabel Dwikasta Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 7 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	109
80	Tabel Sidik Ragam Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 7 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	110

81	Tabel Pengamatan Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 8 MST.....	110
82	Tabel Pengamatan Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 8 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	111
83	Tabel Dwikasta Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 8 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	111
84	Tabel Sidik Ragam Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan <i>Myzus persicae</i> Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 8 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	111
85	Tabel Pengamatan Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 3-4 MST .....	112
86	Tabel Pengamatan Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST .....	112
87	Tabel Pengamatan Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST .....	113
88	Tabel Dwikasta Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	113
89	Tabel Sidik Ragam Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	113



90	Tabel Pengamatan Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 6 MST .....	114
91	Tabel Pengamatan Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 6 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	114
92	Tabel Dwikasta Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 6 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	114
93	Tabel Sidik Ragam Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 6 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	115
94	Tabel Pengamatan Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 7 MST .....	115
95	Tabel Pengamatan Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 7 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	116
96	Tabel Dwikasta Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 7 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	116
97	Tabel Sidik Ragam Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 7 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	116
98	Tabel Pengamatan Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 8 MST .....	117

99	Tabel Pengamatan Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 8 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	117
100	Tabel Dwikasta Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 8 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	117
101	Tabel Sidik Ragam Populasi Hama <i>Myzus persicae</i> Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 8 MST Hasil Transformasi $\sqrt{\alpha+0,5}$ .....	118
102	Dokumentasi Supervisi Dosen Pembimbing I .....	119
103	Dokumentasi Supervisi Dosen Pembimbing II .....	119
104	Dokumentasi Tanaman Cabai Merah Memasuki Tahap Pembungaan dan Pematangan Buah Cabai Merah .....	120
105	Dokumentasi Tanaman Cabai Merah Yang Siap Untuk Dipanen .....	120
106	Dokumentasi Tanaman Cabai Merah Yang Ditumpang Sarikan Dengan Tanaman Sawi .....	121
107	Dokumentasi Tanaman Daun Bawang .....	121
108	Dokumentasi Penimbangan Cabai Merah .....	122

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Hal ini ditunjang dari banyaknya lahan produktif yang dapat dimanfaatkan sebagai lahan pertanian, selain itu kondisi tanah di Indonesia yang mempunyai kandungan unsur hara yang baik sehingga dapat membantu pertumbuhan tanaman. Salah satu produk hortikultura yang menjadi unggulan dalam sektor pertanian di Indonesia adalah tanaman sayuran. Sayuran merupakan salah satu produk hortikultura yang banyak diminati oleh masyarakat karena memiliki kandungan gizi yang bermanfaat bagi kesehatan. Sayuran dapat dikonsumsi dalam keadaan mentah ataupun diolah terlebih dahulu sesuai dengan kebutuhan untuk manusia (Hewindati, Yuni Tri *dkk.* 2006).

Salah satu komoditi sayuran yang sangat dibutuhkan oleh hampir semua orang dari berbagai lapisan masyarakat, adalah cabai, sehingga tidak mengherankan bila volume peredaran di pasaran dalam skala besar. Cabai merupakan tanaman perdu dari famili terong-terongan yang memiliki nama ilmiah *Capsicum sp.* Cabai berasal dari benua Amerika tepatnya daerah Peru dan menyebar ke negara-negara benua Amerika, Eropa dan Asia termasuk negara Indonesia. Tanaman cabai banyak ragam tipe pertumbuhan dan bentuk buahnya. Diperkirakan terdapat 20 spesies yang sebagian besar hidup di negara asalnya.

Permintaan cabai yang tinggi untuk kebutuhan bumbu masakan, industri makanan, dan obat-obatan merupakan potensi untuk meraup keuntungan. Tidak heran jika cabai merupakan komoditas hortikultura yang mengalami fluktuasi harga paling tinggi di Indonesia. Harga cabai yang tinggi memberikan keuntungan

yang tinggi pula bagi petani. Keuntungan yang diperoleh dari budidaya cabai umumnya lebih tinggi dibandingkan dengan budidaya sayuran lain. Cabai pun kini menjadi komoditas ekspor yang menjanjikan. Namun, banyak kendala yang dihadapi petani dalam berbudidaya cabai. Salah satunya adalah hama dan penyakit seperti kutu kebul, antraknosa, dan busuk buah yang menyebabkan gagal panen. Selain itu, produktivitas buah yang rendah dan waktu panen yang lama tentunya akan memperkecil rasio keuntungan petani cabai (Nazarudin. 1994).

Menurut (Tjahjadi, Nur. 1991), salah satu sifat tanaman cabai yang disukai oleh petani adalah tidak mengenal musim. Artinya, tanaman cabai dapat ditanam kapan pun tanpa tergantung musim. Cabai juga mampu tumbuh di rendengan maupun labuhan, itulah sebabnya cabai dapat ditemukan kapan pun di pasar atau di swalayan. Penanaman cabai pada musim hujan mengandung resiko. Penyebabnya adalah tanaman cabai tidak tahan terhadap hujan lebat yang terus menerus. Selain itu, genangan air pada daerah penanaman bisa mengakibatkan kerontokan daun dan terserang penyakit akar. Tingginya curah hujan juga bisa menyebabkan bunga dan bakal buah berguguran. Sementara itu, kelembapan udara yang tinggi meningkatkan penyebaran dan perkembangan hama serta penyakit tanaman.

Pada lima tahun terakhir (2010-2014), budidaya sayuran khususnya cabai mengalami gangguan yang berat akibat fenomena alam El Nino dan La Nina atau musim kemarau/hujan yang berkepanjangan dan musim kemarau basah. Tanaman cabai menjadi mati kekeringan atau busuk dan produksinya menurun drastis. Kondisi ini diperparah oleh tingginya serangan organisme pengganggu tumbuhan (OPT) yang mengakibatkan kehilangan hasil antara 25- 100%. Serangan OPT

terjadi pada semua tahap pengelolaan agribisnis cabai, yakni sebelum masa tanam, di pertanaman, tempat penyimpanan, dan pengangkutan produk. Akibatnya banyak petani yang merugi dan konsumen harus membayar mahal untuk cabai yang dibeli. Pada tahun 2010, harga cabai meningkat tajam, mencapai Rp100.000-Rp150.000/kg dari harga awal sekitar Rp30.000/kg. Lonjakan harga cabai ini mendorong petani untuk kembali menggunakan pestisida kimia sintetis untuk menjamin keberhasilan panen. Lonjakan harga cabai yang terjadi hampir setiap tahun menempatkan cabai sebagai salah satu komoditas strategis yang mendapat perhatian dari stakeholders termasuk pemerintah. Hasil penelitian Boga (2014) menunjukkan bahwa lonjakan harga cabai berkorelasi positif dengan tingginya curah hujan yang biasanya terjadi pada bulan Oktober sampai Februari. Pada bulan-bulan tersebut, produktivitas dan luas panen cabai menurun akibat meningkatnya serangan OPT dan gagalnya pengendalian secara konvensional.

Banyak organisme pengganggu tanaman yang berasosiasi dengan tanaman cabai, baik yang bersifat hama maupun penyakit. Hama dan penyakit yang menyerang tanaman cabai dipengaruhi oleh lingkungan seperti iklim dan kelembaban disuatu daerah. Hal ini disebabkan oleh perbedaan ekologi tanaman cabai (Tjahjadi, Nur. 1991).

Salah satu hama yang sangat merugikan petani cabai merah adalah hama Kutu daun persik (*Myzus persicae Sulz.*), hama ini dapat menyebabkan kerugian secara langsung, yaitu mengisap cairan tanaman. Tanaman yang terserang daunnya menjadi keriput dan terpuntir, dan pertumbuhan tanaman menjadi terhambat (kerdil). Bagian daun bekas tempat isapan kutu daun berwarna kekuningan. Populasi kutu daun yang tinggi dapat menyebabkan klorosis dan

daun gugur, juga ukuran buah menjadi lebih kecil. Kutu daun menghasilkan cairan embun madu yang dapat menjadi tempat untuk pertumbuhan cendawan embun jelaga pada permukaan daun dan buah. Selain itu, kutu daun persik dapat menyebabkan kerugian secara tidak langsung, karena perannya sebagai vektor penyakit virus. Penyakit virus yang dapat ditularkan oleh kutu daun persik pada tanaman cabai merah, antara lain penyakit virus menggulung daun kentang (PLRV) dan penyakit virus kentang Y (PVY). Pada kondisi ekosistem yang masih seimbang, beberapa musuh alami di lapangan sangat potensial dalam mengurangi populasi kutu daun. Musuh alami tersebut antara lain parasitoid *Aphidius sp.*, kumbang macan *Menochillus sp.*, dan larva *Syrphidae*, *Ischiodon scutellaris*.

Serangan hama pada umumnya berkurang pada areal pertanian tumpangsari (polykulture) dari pada serangan hama pada suatu areal pertanian tunggal (monokultur). Hal ini disebabkan karena pada areal pertanian tumpangsari (polykulture) terdapat perubahan ekofisiologi seperti perlindungan dari tiupan angin, penaunagan, terjadi perubahan warna dan tinggi tanaman serta adanya gangguan biologis seperti rangsangan kimiawi yang merugikan, kehadiran predator dan parasit yang merugikan (Litsinger and Moody, 1976; van Emden and Williams, 1974 dalam Palaniapan, 1988).

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan penggunaan sistem budidaya tumpangsari antara cabai merah dan bawang merah berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman (Jumini *dkk.*, 2011). Sistem tanam cabai merah-daun bawang diharapkan dapat meningkatkan hasil dari tanaman cabai merah dan menekan populasi hama Kutu daun persik (*Myzus persicae Sulz.*) yang merupakan hama utama pada tanaman cabai merah (Setiawan *dkk.*, 2012).

Dalam pertanaman tumpangsari, hasil tanaman secara keseluruhan lebih tinggi daripada pertanaman monokultur apabila pemilihan kombinasi jenis tanaman yang ditumpangsarikan. Pertanaman tumpangsari dapat meningkatkan hasil sampai 62%. Keberhasilan tumpangsari sangat ditentukan oleh jenis dan kombinasi penyusun tanaman penyusun. Kombinasi dua jenis tanaman berumur tidak sama, kebutuhan cahaya matahari, CO<sub>2</sub>, air, dan unsur hara maksimum masing-masing jenis tanaman terjadi pada waktu berbeda bila kedua jenis tanaman tersebut ditanam pada waktu bersamaan (Zainudin, 2012).

Dengan demikian kompetisi antar jenis tanaman dapat diperkecil atau ditiadakan sehingga hasil total tumpang sari bisa maksimum. Tujuan dari pengkajian ini adalah untuk mengetahui penggunaan sistem tumpangsari sebagai salah satu cara untuk mendapatkan produksi cabai dan beberapa sayuran daun yang bermutu dan aman untuk dikonsumsi serta untuk meningkatkan pendapatan petani melalui optimalisasi pemanfaatan lahan (Zainudin, 2012).

Selain dengan menggunakan jenis tanaman tumpangsari upaya peningkatan produksi cabai dilakukan dengan penggunaan pupuk, organik cair limbah tahu. Pupuk organik cair limbah tahu adalah pupuk penyubur tanaman berkualitas yang bermanfaat untuk meningkatkan hasil panen, mengurangi penggunaan pupuk kimia, dan memberikan kekebalan pada tanaman. Salah satu upaya pengolahan dan pemanfaatan limbah cair tahu adalah pupuk cair karena dalam limbah cair tersebut masih memiliki bahan organik yang tinggi, selain itu pula pada penelitian-penelitian sebelumnya pemanfaatan limbah cair tahu hanya digunakan sebagai pupuk organik pospor sehingga untuk meningkatkan kandungan dalam pupuk tersebut perlu adanya peningkatan unsur-unsur lain yang

diperlukan tanaman seperti N (nitrogen) dan K (kalium). Limbah cair tahu mengandung banyak bahan organik seperti karbohidrat 0,11 (%), protein (0,42), lemak (0,13), besi (4,55%), fosfor ( 1,74), air (98,8) (Ernawati, P, 2003).

## 1.2. Rumusan Masalah

Permintaan cabai merah yang tinggi untuk kebutuhan bumbu masakan, industri makanan, dan obat- obatan merupakan potensi untuk meraup keuntungan, akan tetapi banyak kendala yang dihadapi petani dalam melakukan budidaya tanaman cabai merah. Salah satu hama yang sangat merugikan petani cabai merah adalah hama Kutu daun persik (*Myzus persicae* Sulz.), hama ini dapat menyebabkan kerugian secara langsung, yaitu mengisap cairan tanaman. Oleh sebab itu dibutuhkan cara yang tepat dalam upaya menekan populasi hama untuk meningkatkan produksi cabai merah. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu melakukan budidaya tanaman cabai merah secara tumpang sari dan memanfaatkan pupuk organik cair (POC).

## 1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh jenis tanaman tumpangsari (cabai merah- bawang daun, cabai merah-sawi) terhadap populasi hama Kutu daun persik (*Myzus persicae* Sulz.) dan produksi tanaman cabai merah (*Capsicum annum*. L).
2. Mengetahui pengaruh pemberian konsentrasi POC limbah tahu terhadap produksi tanaman cabai merah (*Capsicum annum*. L).



#### 1.4. Hipotesis Penelitian

1. Pola tanam tumpangsari dengan berbagai jenis tanaman dapat mempengaruhi jumlah populasi Kutu daun persik serta mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum. L*).
2. Pemberian pupuk Organik Cair Limbah Tahu dapat mempengaruhi jumlah populasi Kutu daun persik serta mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum. L*).
3. Terdapat pengaruh interaksi antara beberapa jenis tanaman tumpang sari dan pemberian pupuk organik cair limbah tahu dapat mempengaruhi jumlah populasi Kutu daun persik serta mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum. L*).

#### 1.5. Manfaat Penelitian

1. Dapat dikembangkan lebih lanjut untuk budidaya cabai dengan teknik tanam tumpangsari dalam menanggulangi serangan hama khususnya Kutu daun persik demi mendapatkan produksi yang maksimum.
2. Tersedianya informasi bagi semua pihak yang membutuhkan terutama para petani cabai merah untuk meningkatkan produksi tanpa menggunakan bahan-bahan kimia.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Sejarah Tanaman Cabai Merah

Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum L*) berasal dari dunia tropika dan subtropika Benua Amerika, khususnya Colombia, Amerika Selatan, dan terus menyebar ke Amerika Latin. Bukti budidaya cabai pertama kali ditemukan dalam tapak galian sejarah Peru dan sisaan biji yang telah berumur lebih dari 5000 tahun SM didalam gua di Tehuacan, Meksiko. Penyebaran cabai ke seluruh dunia termasuk negara-negara di Asia, seperti Indonesia dilakukan oleh pedagang Spanyol dan Portugis (Dermawan. 2010).

Cabai merupakan tanaman perdu dari famili terong-terongan yang memiliki nama ilmiah *Capsicum sp.* Cabai berasal dari benua Amerika tepatnya daerah Peru dan menyebar ke negara-negara benua Amerika, Eropa dan Asia termasuk Negara Indonesia. Cabai mengandung kapsaisin, dihidrokapsaisin, vitamin (A, C), damar, zat warna kapsantin, karoten, kapsarubin, zeasantin, kriptosantin, clan lutein. Selain itu, juga mengandung mineral, seperti zat besi, kalium, kalsium, fosfor, dan niasin. Zat aktif kapsaisin berkhasiat sebagai stimulan. Jika seseorang mengonsumsi kapsaisin terlalu banyak akan mengakibatkan rasa terbakar di mulut dan keluarnya air mata. Selain kapsaisin, cabai juga mengandung kapsisidin. Khasiatnya untuk memperlancar sekresi asam lambung dan mencegah infeksi sistem pencernaan. Unsur lain di dalam cabai adalah kapsikol yang dimanfaatkan untuk mengurangi pegal-pegal, sakit gigi, sesak nafas, dan gatal-gatal.

## 2.2. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Cabai Merah

Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Cabai dalam tata nama (sistem tumbuhan) tanaman termasuk dalam :

Divisi : Spermatophyta  
Sub divisi : Angiospermae  
Kelas : Dicotyledoneae  
Ordo : *Solanales*  
Famili : *Solanaceae*  
Genus : *Capsicum*  
Spesies : *Capsicum annum L*



Gambar 1. Tanaman Cabai Merah

sumber : <http://google/images> diakses 03 juli 2017

Cabai atau lombok termasuk dalam suku terong-terongan (*Solanaceae*) dan merupakan tanaman yang mudah ditanam di dataran rendah ataupun di dataran tinggi. Tanaman cabai banyak mengandung vitamin A dan vitamin C serta mengandung minyak atsiri capsaicin, yang menyebabkan rasa pedas dan memberikan kehangatan panas bila digunakan untuk rempah- rempah (bumbu dapur). Cabai dapat ditanam dengan mudah sehingga bisa dipakai untuk kebutuhan sehari-hari tanpa harus membelinya di pasar ( Harpenas, 2010).

Seperti tanaman yang lainnya, tanaman cabai mempunyai bagian-bagian tanaman seperti akar, batang, daun, bunga, buah dan biji.

### 1. Akar

Menurut (Harpenas, 2010), cabai adalah tanaman semusim yang berbentuk perdu dengan perakaran akar tunggang. Sistem perakaran tanaman cabai agak menyebar, panjangnya berkisar 25-35 cm. Akar ini berfungsi antara

lain menyerap air dan zat makanan dari dalam tanah, serta menguatkan berdirinya batang tanaman. Sedangkan menurut (Tjahjadi, 1991) akar tanaman cabai tumbuh tegak lurus ke dalam tanah, berfungsi sebagai penegak pohon yang memiliki kedalaman  $\pm 200$  cm serta berwarna coklat. Dari akar tunggang tumbuh akar-akar cabang, akar cabang tumbuh horisontal didalam tanah, dari akar cabang tumbuh akar serabut yang berbentuk kecil-kecil dan membentuk masa yang rapat.

## 2. Batang

Batang utama cabai menurut (Hewindati, 2006) tegak dan pangkalnya berkayu dengan panjang 20-28 cm dengan diameter 1,5-2,5 cm. Batang percabangan berwarna hijau dengan panjang mencapai 5-7 cm, diameter batang percabangan mencapai 0,5-1 cm. Percabangan bersifat dikotomi atau menggarpu, tumbuhnya cabang beraturan secara berkesinambungan. Sedangkan menurut (Anonim, 2009), batang cabai memiliki batang berkayu, berbuku-buku, percabangan lebar, penampang bersegi, batang muda berambut halus berwarna hijau. Menurut (Tjahjadi, 1991) tanaman cabai berbatang tegak yang bentuknya bulat. Tanaman cabai dapat tumbuh setinggi 50-150 cm, merupakan tanaman perdu yang warna batangnya hijau dan beruas-ruas yang dibatasi dengan buku-buku yang panjang tiap ruas 5-10 cm dengan diameter data 5-2 cm.

## 3. Daun

Daun cabai menurut (Dermawan, 2010) berbentuk hati, lonjong, atau agak bulat telur dengan posisi berselang-seling. Sedangkan menurut (Hewindati, 2006), daun cabai berbentuk memanjang oval dengan ujung meruncing atau diistilahkan dengan oblongus acutus, tulang daun berbentuk menyirip dilengkapi urat daun. Bagian permukaan daun bagian atas berwarna hijau tua, sedangkan bagian

permukaan bawah berwarna hijau muda atau hijau terang. Panjang daun berkisar 9-15 cm dengan lebar 3,5-5 cm. Selain itu daun cabai merupakan Daun tunggal, bertangkai (panjangnya 0,5-2,5 cm), letak tersebar. Helaian daun bentuknya bulat telur sampai elips, ujung runcing, pangkal meruncing, tepi rata, petulangan menyirip, panjang 1,5-12 cm, lebar 1-5 cm, berwarna hijau.

#### 4. Bunga

Menurut (Hendiwati, 2006), bunga tanaman cabai berbentuk terompet kecil, umumnya bunga cabai berwarna putih, tetapi ada juga yang berwarna ungu. Cabai berbunga sempurna dengan benang sari yang lepas tidak berlekatan. Disebut berbunga sempurna karena terdiri atas tangkai bunga, dasar bunga, kelopak bunga, mahkota bunga, alat kelamin jantan dan alat kelamin betina. Bunga cabai disebut juga berkelamin dua atau hermaphrodite karena alat kelamin jantan dan betina dalam satu bunga. Sedangkan menurut (Anonim, 2007) bunga cabai merupakan bunga tunggal, berbentuk bintang, berwarna putih, keluar dari ketiak daun. (Tjahjadi, 2010) menyebutkan bahwa posisi bunga cabai menggantung. Warna mahkota putih, memiliki kuping sebanyak 5-6 helai, panjangnya 1- 1,5 cm, lebar 0,5 cm, warna kepala putik kuning.

#### 5. Buah dan Biji

Buah cabai menurut (Anonim, 2010), buahnya buah buni berbentuk kerucut memanjang, lurus atau bengkok, meruncing pada bagian ujungnya, menggantung, permukaan licin mengkilap, diameter 1-2 cm, panjang 4-17 cm, bertangkai pendek, rasanya pedas. Buah muda berwarna hijau tua, setelah masak menjadi merah cerah. Sedangkan untuk bijinya biji yang masih muda berwarna kuning, setelah tua menjadi cokelat, berbentuk pipih, berdiameter sekitar 4 mm.

Rasa buahnya yang pedas dapat mengeluarkan air mata orang yang menciumnya, tetapi orang tetap membutuhkannya untuk menambah nafsu makan.

### 2.3. Jenis-jenis Tanaman Cabai

Cabai (*Capsicum Annum var longum*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi penting di Indonesia. Cabai merupakan tanaman perdu dari famili terong-terongan. Karena buahnya selain dijadikan sayuran atau bumbu masak juga mempunyai kapasitas menaikkan pendapatan petani, sebagai bahan baku industri, memiliki peluang ekspor, membuka kesempatan kerja serta sebagai sumber vitamin C. Cabai mengandung kapsaisin, dihidrokapsaisin, vitamin (A, C), damar, zat warna kapsantin, karoten, kapsarubin, zeasantin, kriptosantin, dan lutein. Selain itu, juga mengandung mineral, seperti zat besi, kalium, kalsium, fosfor, dan niasin. Zat aktif kapsaisin berkhasiat sebagai stimulan (Anonim, 2010).

Menurut (Djarwaningsih, 1984), jenis-jenis tanaman cabai antara lain:

#### 1. Cabai Besar (*Capsicum annum L*)

Buah cabai besar berukuran panjang berkisar 6-10 cm, diameter 0,7-1,3 cm. Cabai besar di Indonesia dibagi menjadi dua kelompok yaitu cabai merah besar dan cabai merah keriting. Permukaan buah cabai merah besar halus dan mengkilat serta mempunyai rasa pedas. Sedangkan cabai merah keriting bentuknya lebih ramping dengan cita rasa sangat pedas.

Cabai besar dapat tumbuh subur di dataran rendah sampai dataran tinggi. Cabai merah memiliki ciri- ciri antara lain: bentuk buah besar, panjang dan meruncing, buah yang muda berwarna hijau, sedangkan buah yang tua berwarna merah, kulit buah agak tipis, banyak terdapat biji dan rasanya agak pedas.

## 2. Cabai Kecil atau Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*)

Buah cabai rawit berukuran panjang berkisar 2-3,5 cm dengan diameter 0,4-0,7 cm. Cita rasa cabai rawit biasanya sangat pedas, walaupun ada yang tidak pedas. Variasi warna cabai rawit dari kuning, oranye, dan merah. Tanaman cabai rawit berbuah sepanjang tahun, tahan hujan dan dapat tumbuh di dataran rendah sampai tinggi. Varietas cabai rawit juga dinamakan berdasarkan asal cabai diperoleh.

## 3. Cabai Hibrida

Buah cabai hibrida dapat dikelompokkan kedalam kelompok cabai besar. Cabai ini diperoleh dari persilangan benih-benih bibit yang diseleksi dengan metode pemuliaan yang modern. Keunggulan cabai hibrida tampak dari kemampuan produksi, keseragaman tumbuh, dan ketahanan terhadap gangguan penyakit. Cabai hibrida yang cukup dikenal tetapi tidak banyak dibudidayakan karena tidak tahan di lahan terbuka adalah paprika yang umum disebut sweet papper (cabai manis) dengan bentuk yang agak memendek dan mengembung.

## 4. Cabai Hias (*Capsicum spp*)

Sebagian merupakan tanaman penghias halaman atau ruang depan, tanaman cabai hias ini berbentuk buah menarik. Walaupun menarik, tetapi tidak dikonsumsi oleh manusia.

## 2.4. Syarat Tumbuh Tanaman Cabai Merah

Syarat tumbuh tanaman cabai dalam budi daya tanaman cabai adalah sebagai berikut :

### 1. Iklim

Suhu berpengaruh pada pertumbuhan tanaman, demikian juga terhadap tanaman cabai. Suhu yang ideal untuk budidaya cabai adalah 24-28°C. Pada suhu tertentu seperti 15°C dan lebih dari 32° C akan menghasilkan buah cabai yang kurang baik. Pertumbuhan akan terhambat jika suhu harian di areal budidaya terlalu dingin. (Tjahjadi, 1991) mengatakan bahwa tanaman cabai dapat tumbuh pada musim kemarau apabila dengan pengairan yang cukup dan teratur. Iklim yang dikehendaki untuk pertumbuhannya antara lain:

#### a. Sinar Matahari

Penyinaran yang dibutuhkan adalah penyinaran secara penuh, bila penyinaran tidak penuh pertumbuhan tanaman tidak akan normal.

#### b. Curah Hujan

Walaupun tanaman cabai tumbuh baik di musim kemarau tetapi juga memerlukan pengairan yang cukup. Adapun curah hujan yang dikehendaki yaitu 800-2000 mm/tahun.

#### c. Suhu dan Kelembaban Tinggi

Rendahnya suhu sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Adapun suhu yang cocok untuk pertumbuhannya adalah siang hari 21°C-28°C, malam hari 13°C-16°C, untuk kelembaban tanaman 80%.



#### d. Angin

Angin yang cocok untuk tanaman cabai adalah angin sepoi-sepoi, angin berfungsi menyediakan gas CO<sub>2</sub> yang dibutuhkannya.

#### 2. Ketinggian Tempat

Ketinggian tempat untuk penanaman cabai adalah dibawah 1400 m dpl. Berarti cabai dapat ditanam pada dataran rendah sampai dataran tinggi (1400 m dpl). Di daerah dataran tinggi tanaman cabai dapat tumbuh, tetapi tidak mampu berproduksi secara maksimal

#### 3. Tanah

Cabai sangat sesuai ditanam pada tanah yang datar. Dapat juga ditanam pada lereng-lereng gunung atau bukit. Tetapi kelerengan lahan tanah untuk cabai adalah antara 0-100. Tanaman cabai juga dapat tumbuh dan beradaptasi dengan baik pada berbagai jenis tanah, mulai dari tanah berpasir hingga tanah liat (Harpenas, 2010). Pertumbuhan tanaman cabai akan optimum jika ditanam pada tanah dengan pH 6-7. Tanah yang gembur, subur, dan banyak mengandung humus (bahan organik) sangat disukai (Sunaryono dan Rismunandar, 1984).

Sedangkan menurut (Tjahjadi, 1991) tanaman cabai dapat tumbuh disegala macam tanah, akan tetapi tanah yang cocok adalah tanah yang mengandung unsur-unsur pokok yaitu unsur N dan K, tanaman cabai tidak suka dengan air yang menggenang.

### **2.5. Peranan Tanaman Tumpangsari**

Pola tumpangsari adalah penanaman lebih dari satu tanaman dalam satu lahan tertentu. Dengan umur tanam yang sama atau berbeda dan jarak tanam tertentu. Penanaman ini bertujuan agar penggunaan lahan dapat dilakukan secara

optimum tanpa terjadi persaingan dalam pengambilan makanan dari dalam tanah. Sistem tumpangsari dapat diatur berdasarkan sifat-sifat perakaran dan waktu penanaman.

Pengaturan sifat-sifat perakaran sangat perlu untuk menghindari persaingan unsur hara, air yang berasal dari dalam tanah. Sistem perakaran yang dalam dapat ditumpangsarikan dengan sistem perakaran yang dangkal. Tanaman monokotil yang biasa memiliki perakaran yang dangkal karena berasal dari akar seminal dan akar buku. Sedangkan tanaman dikotil pada umumnya memiliki perakaran yang dalam karena memiliki akar tunggang. Perlu diingat bahwa sistem pertanian tumpangsari selalu terdapat persaingan di atas (oksigen, CO<sub>2</sub>, suhu, kelembaban, dan cahaya matahari) dan persaingan dibawah (unsur hara dan air). Sehingga perlu diatur sedemikian rupa agar tidak terlalu mengganggu perkembangan tanaman yang ditumpangsarikan.

Tumpangsari merupakan pengusahaan lebih dari satu jenis tanaman pada lahan yang sama dalam barisan yang teratur sedemikian rupa sehingga menunjang pertumbuhan tanaman dengan cara menciptakan iklim mikro yang serasi (Purnomo *et al.* 2004). Dari berbagai hasil penelitian dapat diketahui bahwa produksi kumulatif sistem tumpangsari lebih tinggi daripada sistem tanam tunggal, terutama bila spesies tanaman yang digunakan mempunyai sifat morfologi dan fisiologi yang sesuai dan saling melengkapi (Cox dan Atkins 1979). Sejalan dengan hal ini, hasil penelitian Setiawati dan Asandhi (2003) menunjukkan bahwa tumpangsari cabai + tomat + kubis bunga memberikan produktivitas yang lebih tinggi (91-94%) daripada ditanam secara tunggal.

Tumpangsari cabai + tomat memberikan efek positif terhadap pertumbuhan dan hasil (Suwandi et al. 2003), secara kuantitatif produksi tomat maupun kubis yang ditanam sistem ganda lebih tinggi (Subhan et al. 2005), serta pengaturan waktu tanam pada tanaman ercis + kentang yang dilaksanakan dengan tepat dapat meningkatkan produktivitas lahan (Silalahi 1991). Selain dapat menekan serangan hama tanaman, tumpangsari juga dapat memberikan keuntungan lain, yaitu dapat meningkatkan nilai kesetaraan lahan (NKL) lebih dari satu dan keuntungan ekonomi (Asandhi 1996, 1997, dan 2000), serta memberikan pendapatan kotor per hektar rerata 60% lebih tinggi daripada bertanam secara monokultur (Cox dan Atkins 1979).

Sementara itu, Setiawati dan Asandhi (2003) melaporkan bahwa tumpangsari sayuran *cruciferae* dan *solanaceae*, mampu meningkatkan kelimpahan populasi musuh alami yang sangat berguna sekitar 19,17-32,19% , sedangkan tumpangsari bawang merah + cabai lebih menguntungkan karena dapat menekan penggunaan insektisida dan fungisida masing-masing sebesar 61,53 dan 100% pada tanaman bawang merah dan cabai sebesar 72,72 dan 90,90% (Moekasan et al. 2004).

Tanaman tumpangsari dapat meningkatkan produksi tanaman dan pendapatan petani, serta menghindarkan kegagalan bagi satu jenis tanaman dengan menambahkan satu atau lebih jenis tanaman lain yang mempunyai sifat yang kompatibel (Effendi, 1976; Nurdin, 2000). Selain itu, tanaman tumpangsari juga bermanfaat dalam meningkatkan fungsi musuh alami untuk mengendalikan populasi hama dan pemanfaatan lahan secara optimal dengan sistem tumpangsari akan membawa keuntungan bagi petani, dengan meningkatnya produksi dan

kegunaan lahan secara efisien (Putnam et al. 1985, Newman 1986). Penggunaan tanaman tumpangsari meningkatkan keanekaragaman tanaman di lapangan yang dapat menekan serangan hama dan meningkatkan kinerja musuh alami (Sullivan, 2003).

Tanaman bawang daun dapat dijadikan sebagai tanaman tumpangsari dalam budidaya tanaman cabai dengan tujuan tanaman bawang daun dapat memperkecil tingkat serangan hama dikarenakan pada bagian bawang daun diketahui banyak mengandung saponin, tanin, dan minyak astiri yang dapat mengurangi serangan beberapa jenis hama. Pada bagian daun tanaman bawang daun mempunyai zat-zat tertentu yang dapat memperkecil serangan hama. Selain itu, tanaman sayur-sayuran lain seperti sawi juga dapat dijadikan tanaman tumpang sari

### **2.5.1. Bawang Daun (*Allium fistulosum* L.)**

Bawang daun diduga berasal dari benua Asia yang memiliki iklim panas (tropis), terutama kawasan Asia Tenggara (Cina dan Jepang). Di Indonesia budidaya bawang daun mulanya hanya terpusat di pulau Jawa (Jawa Barat dan Jawa Timur), terutama di dataran tinggi (pegunungan) yang berhawa sejuk (dingin), seperti Cipanas, Pacet (Cianjur), Lembang (Bandung) dan Malang (Jawa Timur). Pada mulanya, bawang daun tumbuh secara liar. Kemudian, secara berangsur-angsur sesuai dengan perkembangan peradaban manusia dibudidayakan sebagai bahan sayur (daun dan batang) dan bahan obat (akar, batang dan daun) (Cahyono, 2005).

Luas areal panen bawang daun di Indonesia setiap tahun terus meningkat, karena prospek pemasaran komoditas ini menunjukkan kecenderungan yang

semakin baik. Pemasaran produksi bawang daun segar tidak hanya untuk pasar dalam negeri (domestik) melainkan juga pasar luar negeri (ekspor). Produksi jenis bawang daun yang dinantikan oleh pasar ekspor Singapura dan Belanda adalah bawang prei.

Kedudukan tanaman bawang daun dalam tatanama (sistematika) tumbuhan diklasifikasikan sebagai berikut :

Division : Spermatophyta  
Sub-division : Angiospermae  
Kelas : Monocotyledoneae  
Ordo : *Liliflorae*  
Famili : *Liliaceae*  
Genus : *Allium*  
Spesies : *Allium fistulosum L.*



Gambar 2. Tanaman Bawang Daun

sumber : <http://google/images> diakses 03 juli 2017

Bawang daun masih sefamily dengan bawang merah (*A. cepavar. ascalonicum* L), bawang Bombay (*A. cepa* L), bawang putih (*A. sativum* L), bawang kucai (*A. schoenoprasum* L), bawang prei (*A. porum* L.) dan bawang ganda (*A. odorum* L) (Rukmana, 1995).

Bawang daun merupakan tanaman sayuran daun semusim yang berbentuk rumput. Disebut bawang daun karena yang dikonsumsi hanya daunnya atau bagian daun yang masih muda. Pangkal daunnya membentuk batang semu dan bersifat merumpun. Batangnya pendek dan membentuk cakram, di cakram ini muncul tunas daun dan akar serabut. Warna bunganya putih. Biji yang masih muda berwarna putih, setelah tua berwarna hitam. Bila kering, biji mudah

menjadi tepung. Bawang daun mengandung vitamin C, banyak vitamin A dan sedikit vitamin B (Sunarjono, 2003).

Bawang daun bisa tumbuh di dataran rendah maupun tinggi, namun paling umum dibudidayakan di dataran tinggi. Dataran rendah yang terlalu dekat pantai bukanlah lokasi yang tepat karena pertumbuhan bawang daun menginginkan ketinggian sekitar 900 - 1.700 m dpl. Di daerah dataran rendah produksi anakan bawang daun juga tak seberapa banyak. Curah hujan yang tepat sekitar 1.500 - 2.000 mm/tahun dan kelembaban udara berkisar 80% – 90%. Daerah tersebut sebaiknya juga memiliki suhu udara harian 19°C - 24°C. Persyaratan tumbuh lainnya yang berpengaruh terhadap pertumbuhan bawang daun adalah tanah harus subur, gembur, banyak mengandung bahan organik, tata udara dalam tanah (draenase dan aerasi) baik dan derajat keasaman tanah (pH) antara 6,5 – 7,5.

### 2.5.2. Sawi (*Brassica juncea. L*)

Sawi termasuk tanaman sayuran daun dari keluarga *Cruciferae* yang mempunyai nilai ekonomis tinggi. Daerah asal tanaman sawi diduga dari Tiongkok (Cina) dan Asia Timur. Di daerah Cina tanaman ini telah dibudidayakan sejak 2500 tahun yang lalu, kemudian menyebar luas ke Filipina dan Taiwan. Masuknya sawi ke Indonesia diduga pada abad XI bersamaan dengan lintas perdagangan jenis sayuran sub-tropis lainnya. Daerah pusat penyebarannya antara lain di Cipanas (Bogor), Lembang dan Pangalengan. Sawi merupakan tanaman sayuran daun dari keluarga *Brassicaceae* yang mempunyai nilai guna yang tinggi. Tanaman sawi kaya akan vitamin A, sehingga berguna dalam upaya mengatasi kekurangan vitamin A. Kandungan nutrisi sawi berguna juga untuk kesehatan

tubuh manusia. (Rukmana, 2007). Adapun sistematika tanaman sawi adalah sebagai berikut :

Kingdom : Plantae  
Divisio : Spermatophyta  
Class : Dicotyledonae  
Ordo : *Rhoeadales*  
Famili : *Cruciferae*  
Genus : *Brassica*  
Spesies : *Brassica juncea L.* (Haryanto, dkk, 2003).



Gambar 3. Tanaman Sawi  
sumber : <http://google/images> diakses 03 juli 2017

Tanaman sawi hijau berakar serabut yang tumbuh dan berkembang secara menyebar ke semua arah di sekitar permukaan tanah, perakarannya sangat dangkal pada kedalaman sekitar 5 cm. Tanaman sawi hijau tidak memiliki akar tunggang. Perakaran tanaman sawi hijau dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada tanah yang gembur, subur, tanah mudah menyerap air, dan kedalaman tanah cukup dalam (Cahyono, 2003).

Batang (caulis) sawi pendek sekali dan beruas-ruas, sehingga hampir tidak kelihatan. Batang ini berfungsi sebagai alat pembentuk dan penopang daun (Rukmana, 2007). Sawi berdaun lonjong, halus, tidak berbulu dan tidak berkrop. Pada umumnya pola pertumbuhan daunnya berserak (roset) hingga sukar membentuk krop (Sunarjono, 2004).

Tanaman sawi umumnya mudah berbunga secara alami, baik didataran tinggi maupun dataran rendah. Struktur bunga sawi tersusun dalam tangkai bunga (inflorescentia) yang tumbuh memanjang (tinggi) dan bercabang banyak. Tiap kuntum bunga terdiri atas empat helai daun kelopak, empat helai daun mahkota

bunga berwarna kuning cerah, empat helai benang sari, dan satu buah putik yang berongga dua (Rukmana, 2007). Buah sawi termasuk tipe buah polong, yakni bentuknya memanjang dan berongga. Tiap buah (polong) berisi 2-8 butir biji (Rukmana, 2007). Biji sawi hijau berbentuk bulat, berukuran kecil, permukaannya licin dan mengkilap, agak keras, dan berwarna coklat kehitaman (Cahyono, 2003).

## 2.6. Kutu daun persik (*Myzus persicae* Sulz.)

Menurut Dafrinal, 2012. taksonomi hama kutu daun persik ialah sebagai berikut :

Kingdom : Animalia  
Filum : Arthropoda  
Kelas : Insecta  
Famili : Aphididae  
Ordo : Homoptera  
Genus : *Myzus*  
Spesies : *Myzus persicae* Sulz



Gambar 4. Kutu daun *Myzus persicae*

sumber : <http://google/images> diakses 03 juli 2017

*Myzus persicae* merupakan serangga yang termasuk dalam golongan family aphididae. Di Indonesia ada beberapa jenis aphids yang sering menyerang dan ditemukan pada tanaman sayuran seperti cabai terutama di daerah Jawa diantaranya *M. persicae* , *A. gossypii* dan *A. Spiraecola*. Diketahui bahwa hama aphids ini merupakan salah satu hama serangga yang paling utama dan penting di dunia. (A. Lusi. 2012.).

*Myzus persicae* adalah kutu daun yang berwarna kuning kehijauan atau kemerahan. Baik kutu muda (nimfa atau apterae) maupun dewasa (imago atau



alatae) mempunyai antena yang relatif panjang, kira-kira sepanjang tubuhnya. Panjang tubuh kurang lebih 2 mm. Hidupnya berkelompok pada bagian bawah helaian daun atau pada pucuk tanaman. Nimfa dan imago mempunyai sepasang tonjolan pada ujung abdomen yang disebut kornikel. Ujung kornikel pada kutu daun persik berwarna hitam. Kutu daun dewasa dapat menghasilkan keturunan (nimfa) tanpa melalui perkawinan. Sifat ini disebut Partenogenesis. Satu ekor dewasa dapat menghasilkan kira-kira 2-20 anak setiap hari dan bila keadaan baik daur hidupnya 2 minggu.

Selama tidak mengalami gangguan dan makanan cukup tersedia, kejadian tersebut berlangsung terus menerus sampai populasi menjadi padat. Nimfa terdiri atas 4 instar. Nimfa-nimfa yang dihasilkan tersebut pada 7 - 10 hari kemudian akan menjadi dewasa dan dapat menghasilkan keturunan lagi (A. Lusi, 2012.).

Kutu daun yang berada pada permukaan bawah daun mengisap cairan daun muda dan bagian tanaman yang masih muda. Daun yang terserang akan tampak berbercak-bercak. Hal ini akan menyebabkan daun menjadi keriting. Pada bagian tanaman yang terserang akan didapati kutu yang bergerombol. Bila terjadi serangan berat daun akan berkerut-kerut (menjadi keriput), tumbuhnya kerdil, berwarna kekuningan, daun-daunnya terpuntir, menggulung kemudian layu dan mati. Kutu daun persik merupakan hama yang menjadi hama utama karena beberapa alasan diantaranya mampu bertahan hidup pada hampir semua tanaman budidaya, merupakan penular yang paling efisien dibandingkan hama lainnya dan terakhir beberapa populasi telah mengalami mutasi sehingga memiliki kekebalan dibandingkan jenis aphids yang lain akibatnya spesies ini cenderung lebih sulit dikendalikan (R. Widiana 2012).

Kutu daun merupakan vektor penting yang dapat menularkan penyakit virus menggulung pada daun. Infestasi berarti infeksi (masuknya bibit penyakit) yang melaju secara cepat pada permukaan atau menyebar pada tanaman. Infestasi aphids dimulai saat beberapa serangga aphids yang bersayap hinggap pada tanaman inang dimanapun berada. Aphids yang beterbangan dan hinggap di tanaman tersebut bisa saja berasal dari beberapa tempat mulai dari yang jarak terdekat hingga beratus-ratus kilometer. Berikut tampak tanaman cabai merah yang terserang kutu daun persik :



Gambar 5. Kondisi Duan Cabai Merah Yang Terserang Kutu Daun Persik  
sumber : <http://goo.gl/images/g2PMgJ> diakses 03 juli2017

Kutu ini dapat berperan sebagai vektor lebih dari 90 jenis virus penyakit pada sekitar 30 famili tanaman antara lain meliputi jenis kacang - kacang, tebu, sayuran, buah dan tembakau. Populasi hama ini dapat meningkat pada musim kemarau, sebaliknya pada musim hujan populasi akan turun (A. Lusi. 2012.).Pengendalian hama kutu daun ini dapat dilakukan dengan penyemprotan insektisida, bila populasi tinggi (ambang batas) yaitu lebih dari 50 setiap tanaman pada tanaman muda, tanaman pindahan dan hampir panen. Musuh alami kutu daun ini dapat berupa predator yang berfungsi sebagai musuh alami dari hama ini seperti kumbang macan, laba-laba, larva dari syrphid, dan belalang sembah (Dafrinal, R. 2012.).

## 2.7. Peranan Pupuk Organik Cair Limbah Tahu

Seiring dengan meningkatnya penduduk dan gaya hidup semakin modern sangat mempengaruhi terhadap volume limbah. Jumlah limbah yang meningkat dapat berdampak negatif terhadap lingkungan sekitar, terutama bagi kesehatan manusia. Kompleksitas permasalahan limbah yang sampai sekarang belum teratasi mengharuskan pemerintah memusatkan perhatiannya terhadap teknik pengolahan limbah dengan cara mengolah sampah menjadi ekstrak.

Saat ini, usaha tahu di Indonesia rata – rata dilakukan dengan teknologi yang sederhana, sehingga tingkat efisiensi penggunaan sumber daya (air dan bahan baku) dirasa masih rendah dan tingkat produksi limbah relatif tinggi. Kegiatan industri tahu di Indonesia didominasi oleh usaha ini juga sangat tersebar diseluruh wilayah Indonesia. Sumber daya manusia yang terlibat pada umumnya bertaraf pendidikan relatif rendah, serta belum banyak yang melakukan pengolahan limbah.

Industri tahu dalam proses pengolahan menghasilkan limbah baik limbah padat maupun cair. Limbah padat dihasilkan dari proses penyaringan dan penggumpalan, limbah ini kebanyakan oleh pengrajin dijual dan diolah menjadi tempe gembus, kerupuk ampas tahu, pakan ternak, dan diolah menjadi tepung ampas tahu. Sedangkan limbah cairnya dihasilkan dari proses pencucian, perebusan, pengepresan dan pencetakan tahu, oleh karena itu limbah cair yang dihasilkan sangat tinggi.

Limbah cair ini banyak mengandung protein, lemak, Karbohidrat, Mineral, Kalsium, Fosfor serta zat besi (Fibria, 2007). Menurut Sediaoetomo (1999), ampas tahu cair merupakan hasil sampingan dari industri pembuatan tahu yang

belum banyak dimanfaatkan selama ini. Setelah ditelusuri lebih lanjut ampas tahu cair mengandung zat-zat seperti protein, kalori, lemak, dan karbohidrat. Bahan-bahan organik tersebut dapat didaur ulang oleh mikrobia, sehingga dapat menjadi unsur hara potensial bagi pertumbuhan dan hasil tanaman budidaya.

Dalam penelitian terdahulu, Triawati (2010) memanfaatkan limbah cair tahu menjadi pupuk cair organik dengan menambahkan EM4. Data dari penelitian tersebut adalah total kandungan nitrogen dalam pupuk cair organik dengan berbagai konsentrasi EM4 dan tanpa pemberian EM4 sangat tinggi jika dibandingkan dengan Permetan No 28/Permetan/OT.140/2/2009 tentang Standar Mutu Pupuk Organik. Penelitian lainnya, Nurlila (2009), menyatakan bahwa pemberian limbah cair tahu pada media tanam tanah memberikan pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman sawi (lebar helai daun, panjang helai daun dan jumlah helai daun) dibandingkan kontrol. Menurut Handajani (2010) hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian limbah cair tahu dengan dosis yang berbeda memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap laju pertumbuhan relatif populasi suatu tanaman.

Karakteristik limbah cair tahu antara lain (Nurhasan dan Pramudyanto, 1991) :

- a) Temperatur limbah cair tahu biasanya tinggi (60–80°C) karena proses pembuatan tahu butuh suhu tinggi pada saat penggumpalan dan penyaringan.
- b) Warna air buangan transparan sampai kuning muda dan disertai adanya suspensi warna putih. Zat terlarut dan tersuspensi mengalami penguraian hayati maupun kimia sehingga berubah warna. Proses ini merugikan karena air

buangan berubah menjadi warna hitam dan busuk yang memberi nilai estetika kurang baik.

- c) Bau air buangan industri tahu dikarenakan proses pemecahan protein oleh mikroba alam sehingga timbul bau busuk dari gas  $H_2S$ .
- d) Kekeruhan pada limbah disebabkan oleh adanya padatan tersuspensi dan terlarut dalam limbah cair pabrik tahu.
- e) pH rendah. Limbah cair tahu mengandung asam cuka sisa proses penggumpalan tahu sehingga limbah cair tahu bersifat asam.

## 2.8. Pemakaian Mulsa

Pemulsaan adalah suatu cara teknik bercocok tanam yang bertujuan untuk memperbaiki tata udara tanah dan tersedianya air bagi tanaman. Bahan mulsa dapat terdiri dari dua golongan yaitu mulsa organik dan anorganik. Mulsa organik dapat berupa limbah pertanian yang berasal dari sisa panen misalnya jerami padi, daun jagung, daun pisang dan limbah industri misalnya serbuk gergaji, serpihan kayu dan sabut kelapa. Mulsa anorganik seperti penggunaan plastik untuk menutupi permukaan tanah, (Purwowidodo, 1983).

Manfaat penggunaan plastik perak hitam pada budidaya cabai dapat diringkas sebagai berikut : dapat memelihara kestabilan mikro flora tanah, kelembaban dan tingkat kesuburan tanah, menghindari tingkat pluktuasi permukaan tanah dan pencucian hara oleh air, mengurangi sumber inokulum (sumber penyakit) penting pada tanaman cabai, meningkatkan kebersihan lahan, meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan sehingga dapat berproduksi secara optimal mempermudah kegiatan pemeliharaan karena itu penguapan mulsa ini

berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman cabai pada umumnya (Nawaningsih, dkk. 1998).

Pemberian mulsa sisa-sisa tanaman di atas permukaan tanah merupakan salah satu usaha melindungi tanah dari pengaruh iklim yang berbeda-beda. Pemberian mulsa secara langsung bertujuan untuk mencegah hilangnya air dan mempertahankan kelembaban tanah (Mathers, Steward and Thomas, 1977; Ismail dan Effendi, 1985; Evizal dan Indarto, 1993). Mulsa juga berfungsi menahan radiasi surya pada siang hari dan kehilangan panas dari tanah pada mala hari (Ismail dan Effendi, 1985; SaharHanafiah, 1992; Evizal dan Indarto, 1993). Pemberian mulsa pada areal pertanaman juga dapat meningkatkan kandungan bahan organik tanah (Soepardi, 1974; Dariah dan Rochman, 1989; Evizal dan Indarto, 1993). Bahan organik dapat meningkatkan kemampuan tanah untuk menyerap dan menahan air serta meningkatkan ketersediaan unsur bagi tanaman (Mathers, Steward and Thomas, 1977; Thorne and Thorne, 1979).

Mulsa sebagai penutup tanah dapat menekan pertumbuhan gulma memacu kecepatan pertumbuhan awal pada tanaman kedelai. Sehingga penggunaan mulsa dapat menaikkan pertumbuhan tanaman, komponen hasil dan hasil biji kering (Evizal dan Indarto, 1993; Mastur dan Novianti, 1993). Pemberian mulsa juga dapat menekan populasi gulma yang banyak menguras air (Evizal dan Indarto, 1993). Menurut Adisarwanto (1989), pemaaian mulsa jerami padi yang dihamparkan sebanyak 5 ton/ha mampu menekan pertumbuhan gulma 50 60 % sehingga gulma masih dapat tumbuh 40 50%. Persaingan gulma dengan tanaman utama salah satu faktor untuk menurunkan hasil tanaman kedelai. (Adisarwanto dan Suhartina, 1993).

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas pertanian Universitas Medan area kampus I (satu) Jl. Kolam No.1 Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan, Sumatera Utara dengan ketinggian 12 mdpl. Penelitian dimulai dari bulan Juli sampai bulan Oktober 2017.

#### 3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih cabai merah, anakan bawang daun, benih sawi, POC limbah tahu, pupuk kandang sapi, dan mulsa plastik perak hitam.

Alat-alat yang digunakan adalah cangkul, gembor, meteran, handspreyer, pisau, luv, gelas ukur, tong penampung, dan timbangan.

#### 3.3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan menggunakan dua faktor yaitu :

Faktor pertama adalah jenis tanaman tumpangsari terdiri dari 3 taraf, yaitu :

T<sub>0</sub> = Kontrol (Cabai Merah)

T<sub>1</sub> = Tananaman cabai merah - bawang daun

T<sub>2</sub> = Tanaman cabai merah - sawi

Faktor kedua adalah pupuk Organik Cair Limbah Tahu dengan 3 taraf, yaitu

B<sub>0</sub> = Kontrol (Tidak Menggunakan POC Limbah Tahu)

B<sub>1</sub> = Menggunakan POC Limbah Tahu konsentrasi 1% (10 ml/L Air)

B<sub>2</sub> = Menggunakan POC Limbah Tahu Konsentrasi 2% (20 ml/L Air)

Berdasarkan dua faktor tersebut maka dihasilkan 9 kombinasi perlakuan sebagai berikut :

$T_0B_0$	$T_1B_0$	$T_2B_0$
$T_0B_1$	$T_1B_1$	$T_2B_1$
$T_0B_2$	$T_1B_2$	$T_2B_2$

Jumlah ulangan:

$$tc - 1) (r - 1) \geq 15$$

$$(9 - 1) (r - 1) \geq 15$$

$$8 (r - 1) \geq 15$$

$$8r - 8 \geq 15$$

$$8r \geq 15 + 8$$

$$8r \geq 23$$

$$r \geq 23/8 = 2,87$$

$$r = 3 \text{ ulangan}$$

Maka keterangan dari penelitian ini yaitu:

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot penelitian : 27 plot

Jarak tanam

Tanaman cabai merah : 60 cm x 40 cm

Tanaman tumpangsari : 20 cm x 20 cm

Jarak antar plot : 50 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm

Ukuran plot : 220 cm x 140 cm x 30 cm

Jarak tepi : 10cm



Jumlah tanaman cabai merah/plot	: 6 tanaman
Jumlah tanaman tumpang sari/plot	: 41 tanaman
Tanaman sampel/plot	: 4 tanaman
Jumlah tanaman cabai merah keseluruhan	: 162 tanaman
Jumlah tanaman tumpang sari keseluruhan	: 1.107 tanaman

### 3.4. Metode Analisa

Setelah data hasil penelitian diperoleh maka dilakukan analisis data dengan menggunakan rancangan acak kelompok ( RAK ) Faktorial dengan rumus

$$Y_{ijk} = \mu_0 + \rho_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Dimana :

$Y_{ijk}$  = Hasil pengamatan setiap plot percobaan yang menerima perlakuan factor ke-1 taraf ke-j dan factor II taraf ke-k serta ditempatkan di ulangan / kelompok ke-i

$\mu_0$  = Pengaruh nilai tengah

$\rho_i$  = Pengaruh kelompok ke-i

$\alpha_j$  = Pengaruh factor 1 taraf ke-j

$\beta_k$  = Pengaruh factor II taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$  = Pengaruh kombinasi

$\epsilon_{ijk}$  = Pengaruh sisa dari ulangan ke-i yang mendapat perlakuan tumpang sari taraf ke-j dan POC taraf ke-k

Apabila hasil perlakuan pada penelitian ini berpengaruh nyata, maka akan dilakukan pengujian lebih lanjut dengan Uji Jarak Duncan.

### **3.5. Pelaksanaa Penelitian**

#### **3.5.1. Persiapan lahan dan Pemberian Pupuk Dasar**

Areal yang digunakan sebagai tempat penanaman dibersihkan dari rumput-rumput dan sisa-sisa tanaman dan dicangkul sedalam 20-40 cm, lalu dihaluskan sambil diratakan. Setelah lahan bersih dan rata maka dibuat plot-plot percobaan dengan ukuran 100 cm x 80 cm sebanyak 27 plot, jarak antar ulangan 50 cm dan jarak antar plot 50 cm. Setelah itu plot-plot yang telah tersedia ditaburkan pupuk kompos kotoran sapi sebanyak 2kg/plot

#### **3.5.2. Penyemaian Tanaman Tumpangsari**

Tanaman tumpangsari yang melalui proses pembibitan hanya tanaman sawi hijau, sedangkan untuk tanaman bawang daun diperoleh dari anakan. Pembibitan tanaman sawi dilakukan dua minggu setelah tanaman cabai merah pindah tanam kelapangan. Setelah seminggu dipersemaian tanaman sawi siap dipindahkan kelapangan.

#### **3.5.3. Pembuatan POC Limbah Tahu**

Adapun alat dan bahan yang digunakan adalah : Air Limbah Tahu 70 Liter, Aquades 30 Liter, Alkohol 70% 1liter, Temu Lawak 4kg, Sereh 1kg, Em4 2liter, drum ukuran 100 liter, dan pengaduk.

Cara pembuatan POC limbah tahu adalah sebagai berikut :

Cuci bersih semua tanaman herba kemudian hancurkan dengan pembelendar, lalu saring dan ambil sari nya, masukan dalam air limbah tahu yang sudah dimasukan dalam drum plastik ukuran 100 liter. Kemudian tambahkan alkohol dan dekomposer dan diamkan selama 10 hari , bila berbau menyengat Pertanda POC sudah bisa digunakan.

### **3.5.4. Pemakaian Mulsa**

Mulsa plastik dibentangkan dengan warna hitam menghadap di tanah dan warna perak menghadap ke atas. Mulsa plastik dipancang agar dapat menutup tanah dengan sempurna, sisi plastik harus di rekat erat dengan permukaan bedengan setelah itu pembuatan lubang tanaman dengan menggunakan kaleng bekas susu.

### **3.5.5. Penanaman**

Penanaman dilakukan dengan cara menugal lubang tanam sedalam 3-5 cm pada plot-plot yang telah disiapkan dengan 1 bibit per lubang tanam. Penanaman dilakukan secara bersamaan antara tanaman utama dan tanaman tumpangsari. Jarak tanam utama yang digunakan adalah 60 cm x 40 cm. Tanaman tumpangsari ditanam di sela-sela tanaman cabai, dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm.

Dimana pada tumpangsari cabai merah-bawang daun, tanaman cabai merah pindah tanam pada saat usia 30 hari setelah semai dan bawang daun pindah tanam pada saat sudah memiliki dua daun sejati. Untuk tanaman tumpangsari cabai merah-sawi hijau, tanaman cabai merah pindah tanam 45 hari setelah semai sedangkan sawi hijau berusia 7 hari setelah semai. Semua tanaman pindah tanam ke lahan serentak hanya berbeda umur tanam.

### **3.5.6. Aplikasi Penggunaan Pupuk Organic Cair Limbah Tahu**

Pupuk organik cair limbah tahu perlu diencerkan lebih dulu. Pengenceran mutlak dilakukan agar tanaman dapat menerima semua unsur hara yang terkandung dalam pupuk cair yang diberikan. Dengan pengenceran, mobilitas unsur hara dalam tanaman jauh lebih baik. Selain itu, pengenceran juga membuat pemberian pupuk merata ke seluruh bagian tanaman.

Pupuk organik cair limbah tahu diaplikasikan saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam, di ukur sesuai dengan dosis perlakuan dilapangan. Pemberian POC dilakukan dengan cara menyemprotkan pupuk pada tanaman menggunakan handspray, pemberian pupuk dilakukan seminggu sekali. Pemberian POC pada tanaman cabai merah dilakukan sampai tanaman cabai berbungga.

### **3.5.7. Pemeliharaan**

#### **3.5.7.1. Penyiraman**

Penyiraman dilakukan rutin 2 kali sehari yaitu pagi dan sore hari, Sesuai dengan kondisi lapangan. Apabila hujan turun tidak dilakukan penyiraman.

#### **3.5.7.2. Penyisipan Tanaman**

Penyisipan dilakukan apabila terdapat tanaman yang mati maupun tanaman yang pertumbuhannya abnormal. Penyisipan dilakukan paling lambat dua minggu setelah tanam.

#### **3.5.7.3. Penyiangan Gulma**

Penyiangan gulma dilakukan sesering mungkin, apabila ada gulma yang tumbuh maka dilakukan pencabutan sekaligus penggemburan tanah pada setiap tanaman.

#### **3.5.7.4. Pengendalian Hama dan Penyakit**

Pengendalian hama penyakit dilakukan apa bila ada serangan hama dan penyakit pada tanaman, dengan menggunakan pestisida nabati tanaman sereh dan temulawak yang sudah tercampur pada POC limbah tahu.

### **3.6. Parameter Pengamatan**

#### **3.6.1. Tinggi Tanaman Cabai Merah (cm)**

Tinggi tanaman diukur mulai dari permukaan tanah sampai ujung tanaman tertinggi. Pengamatan dilakukan pada umur 2 minggu setelah tanam dengan interval 1 kali 1 minggu sampai tanaman berbunga.

#### **3.6.2. Jumlah Cabang Cabai Merah**

Penghitungan jumlah cabang dilakukan mulai tanaman berumur 2 minggu setelah tanam dengan interval 1 kali 1 minggu sampai tanaman berbunga

#### **3.6.3. Bobot Cabai Pertanaman Sampel (g)**

Berat basah tanaman cabai dihitung dengan cara menimbang setiap tanaman sampel dilakukan pada setiap kali panen.

#### **3.6.4. Produksi Tanaman Cabai per plot (g)**

Berat basah tanaman cabai per plot dihitung dengan cara menimbang seluruh tanaman pada setiap plot dilakukan pada setiap kali panen.

#### **3.6.5. Produksi Tanaman Tumpangsari per plot (g)**

Berat tanaman tumpangsari dihitung dengan cara menimbang seluruh tanaman pada setiap plot dilakukan sewaktu panen.

#### **3.6.6. Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz (ekor)**

Populasi hama ini di amati setelah 30 HST. Penilaian banyaknya populasi hama pada habitatnya dengan melihat tanda-tanda keberadaannya melalui jumlah serangan dan kotoran yang dihasilkan oleh hama tersebut. (TIM Dosen Jurusan Hama Dan Penyakit Tanaman. 2011)

### 3.6.7. Intensitas Kerusakan Akibat Serangan *Myzus persicae* Sulz (%)

Intensitas kerusakan dilakukan dengan pemberian skor yang menunjukkan tahap kerusakan.

Nilai skor kerusakan bertahap :

- 0 = tidak ada kerusakan
- 1 = tingkat kerusakan 1-20%
- 3 = tingkat kerusakan 21-40%
- 5 = tingkat kerusakan 41-69%
- 7 = tingkat kerusakan 61-80%
- 9 = tingkat kerusakan lebih 80%

Angka persen intensitas kerusakan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$I = \frac{\sum (ni \times vi)}{Z \times N} \times 100\%$$

- I = Intensitas serangan
- ni = banyaknya tanaman atau bagian tanaman yang terserang
- vi = Nilai skala dari setiap katagori serangan.
- N = banyaknya bagian tanaman sampel yang diamati
- Z = Nilai skala dari katagori serangan yang tertinggi

### 3.6.8. Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Bawang Daun (ekor)

Populasi hama ini di amati setelah 30 HST. Penilaian banyaknya populasi hama pada habitatnya dengan melihat tanda-tanda keberadaannya melalui jumlah serangan dan kotoran yang dihasilkan oleh hama tersebut.(TIM Dosen Jurusan Hama Dan Penyakit Tanaman. 2011)

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

1. Pada perlakuan tumpangsari  $T_1$  (Tananaman cabai merah - bawang daun) bahwa pola tanam tersebut menunjukkan hasil terbaik pada pertumbuhan tinggi tanaman cabai merah, bobot cabai cabai merah per sampel, produksi cabai merah per plot, produksi tanaman tumpangsari, mampu menekan populasi *Myzus persice sulz*, dan tumpangsari cabai merah dan bawang daun memiliki intensitas kerusakan terkecil dari hama *Myzus persice sulz* (2,77%)
2. Pada pemberian POC limbah tahu perlakuan  $B_2$  (Konsentrasi 2% / 20 ml/l air) memberikan hasil terbaik terhadap bobot cabai merah per sampel, produksi cabai merah per plot yang berbeda nyata dengan perlakuan  $B_0$  dan  $B_1$ .
3. Interaksi perlakuan tumpangsari dan POC limbah tahu menunjukkan perlakuan  $T_1B_2$  (Tananaman cabai merah - bawang daun + Konsentrasi 2% / 20 ml/l air) memberikan hasil terbaik terhadap bobot cabai merah per sampel dan memiliki intensitas kerusakan terendah (1,56%) akibat serangan *Myzus persicae Sulz*.

### 5.2. Saran

1. Disarankan kepada petani dalam melakukan budidaya tanaman cabai merah dapat menggunakan pola tumpangsari cabai merah dan bawang karena mampu menekan populasi hama *Myzus persice sulz*, dan dapat mengurangi intensitas kerusakan dari hama *Myzus persice sulz*.
2. Disarankan kepada petani dalam melakukan budidaya tanaman cabai merah dapat menggunakan POC limbah tahu dengan menggunakan konsentrasi 2% (20 ml/l air) dalam mengurangi biaya produksi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 1989. Telaah Komponen Teknologi Menunjang Supra Insus Kedelai di Lahan Sawah, Balai Penelitian Tanaman Pangan Malang. Hal. 151 - 161.
- Agriflo. 2012. Cabai : Prospek Bisnis dan Teknologi Mancan Negara. Penebar Swadaya Grup. Jakarta.
- Anggit P, Setia. 2010. Pemanfaatan Jerami Padi Dan Ampas Tahu Cair Sebagai Media Pertumbuhan Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*). Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhamadiyah Surakarta.
- Anonim. 2009. Teknologi Budidaya Tanaman Bawang Daun. [http://www.iptek.net.id/ind/teknologi\\_pangan/index.php?id=203](http://www.iptek.net.id/ind/teknologi_pangan/index.php?id=203). Diakses tanggal 21 April 2009.
- Asmoro. Y., Suranto dan D. Sutoyo. 2008. Pemanfaatan Limbah Tahu untuk Peningkatan Hasil Tanaman Petsai (*Brassica chinensis*). Jurnal Bioteknologi. Vol 5(2) : 51 – 55.
- Boga, K. 2014. Chili Value Chain Assessment in West Java. AVRDC report. AVRDC, Shenhua, Taiwan.
- Cahyono, B. 2003. Teknik dan Strategi Budi Daya Sawi Hijau (Pai-Tsai). Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Cahyono, B. 2005. Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani Bawang Daun. Kanisius. Yogyakarta.
- Cox, G. W. and M. D. Atkins. 1979. Agricultural Ecology. An Analysis of World Food Production Returns of Vegetable Intercropping System. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 110(3):350-353
- Dafrinal, R. Widiana dan A. Lusi. 2012. Kepadatan Populasi Kutu Daun (*Myzus persicae*) dan Predatornya (*Monoshillus sexmaculata*) pada Tanaman Cabe (*Capsicum annum*) di Kecamatan Kotoparik Gadang Diatesh Kabupaten Solok Selatan. Program Studi Pendidikan Biologi dan Ilmu Pendidikan STKIP PGRI Sumatera Barat.
- Djarwaningsih, T. 1984. Jenis- jenis Cabai di Indonesia, dalam Penelitian Peningkatan Pendayagunaan Sumber Daya Alam, hlm 232-235.
- Ernawati, P. 2003. Manfaat Limbah Cair Ampas Tahu Sebagai Pupuk Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai. Jurnal Ilmiah Sains. Universitas Semarang.



- Hadisuwito,S. 2007. Membuat Pupuk Kompos Cair. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Harpenas, Asep & R. Dermawan. 2010. Budidaya Cabai Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hermawati Diah Tri. 2016. Kajian Ekonomi Antara Pola Tanam Monokultur Dan Tumpangsari Tanaman Jagung, Kubis dan Bayam. Jurnal INOVASI, Volume XVIII, Nomor 1, Januari 2016.
- Heru,P dan Yovita,H., 2003. Hidroponik Sayuran Semusim Untuk Hobi dan Bisnis. Gramedia Jakarta.
- Hewindati, Yuni Tri dkk. 2006. Hortikultura. Universitas Terbuka. Jakarta  
<http://goo.gl/images/g2PMgJ> diakses 03 juli 2017 pukul 10.00WIB  
<https://goo.g/images/F9ZdEj> diakses tangaal 03 juli 2017 pukul 10.00 WIB
- Indriani, Y.H., 2007. Membuat kompos secara kilat. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ismail, G.I. dan S, Effendi, 1985. Bertanam Kedelai Pada Lahan Kering. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Bogor. Hal. 105 111.
- Jemrifs H. H. Sonbai , Djoko Prajitno dan Abdul Syukur. 2013. Pertumbuhan Dan Hasil Jagung Pada Berbagai Pemberian Pupuk Nitrogen Di Lahan Kering Regosol.Jurnal Ilmu Pertanian Vol. 16 No.1, 2013 : 77 – 89.
- Jumin Hasan Basri. 2012. Dasar-dasar Agronomi Edisi Revisi. Depok: PT Rajagrafindo Persada
- Junaedi, A. 2009. Pertumbuhan dan Mutu Fisik Bibit Jabon (*Anthocephalus cadamba*) di Polibag dan Politub. Balai Penelitian Hutan Penghasil Serat Knok. Riau.
- Koiron, 2007. Pentingnya Kesadaran Diri dan Teknologi dalam Penanganan Limbah untuk Menciptakan Lingkungan yang Bersih dan Sehat. <http://www.kolomkita.com>. (diakses pada, 25 Desember 2011).
- Kristanto Seto Pandu, Sutjipto dan Soekarto. 2013. Pengendalian Hama Pada Tanaman Kubis Dengan Sistem Tanam Tumpangsari. Jurnal Berkala Ilmiah Pertanian. Volume 1, Nomor 1, Agustus 2013, hlm 7-9.
- Kurniawan Ade. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Olahan Limbah Tahu Dan Media Tanam Pada Budidaya Tanaman Kailan (*Brassica Oleraceae L.*) Secara Vertikultur. Fakultas Pertanian Univerista Medan Area

- Kusuma Warta. 2014. Kandungan Nitrogen (N), Fosfor (P) Dan Kalium (K) Limbah Baglog Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) Dan Jamur Kuping (*Auricularia auricula*) Guna Pemanfaatannya Sebagai Pupuk. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar.
- Lingga dan Marsono. 2006. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya Jakarta.
- Lubis Efrida, Darmawati dan Mhd Arif Hidayat Srg. 2013. Pengaruh Pemberian Limbah Cair Tahu Dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max L.(Merill)*). Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Makiyah Mujiatul. 2011. Analisis Kadar N, P DAN K Pada Pupuk Cair Limbah Tahu Dengan Penambahan Tanaman Matahari Meksiko (*Thitonia diversivolia*). Skripsi. Jurusan Kimia Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang
- Manik Sept Hamonangan. 2011. Pemanfaatan Pupuk Organik Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi (*brassica juncea l.*) Varietas Tosakan Dan Dora. Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara
- Marliah. A., Jumini, dan Jamilah. 2010. Pengaruh jarak tanam antar barisan pada sistem tumpangsari beberapa varietas jagung manis dengan kacang merah terhadap pertumbuhan dan hasil. Jurnal Agrista. 141:30-38.
- Moerhasrianto, P. 2011. Respon Pertumbuhan Tiga Macam Sayuran Pada Berbagai Konsentrasi Nutrisi Larutan Hidroponik. Skripsi. FP Universitas Jember.
- Mufarrihah Lailatul. 2009. Pengaruh Penambahan Bekatul dan Ampas Tahu Pada Media Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Jurusan Biologi Fakultas Sain dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Malang.
- Natasya Amanda Yuyu, Mintarto Martosudiro, dan Tutung Hadiastono. 2014. Pengaruh Pemberian Tingkat Dosis Pupuk Kcl Terhadap Infeksi TUMV (*Turnip Mosaic Virus*) Pada Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*). Jurnal HPT Volume 2 Nomor 1 ISSN : 2338 – 4336
- Nazarudin. 1994. Budidaya dan Pengaturan Panen Sayuran Dataran Rendah. Penebar Swadaya. Jakarta
- Nurindah. 2006. Pengelolaan Agroekosistem dalam Pengendalian Hama. Jurnal Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat Volume 5 Nomor 2, Desember 2006 : 78 – 85

- Pracaya. 2011. Bertanam Mangga. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Pramudyani Lelya , R Qomariah dan M Yassin. 2014. Tumpangsari Tanaman Cabai Merah Dengan Bawang Daun Menuju Pertanian Ramah Lingkungan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kalimantan Selatan.
- Pratiwi Hani Yunita. 2012. Produktivitas Kedelai (*Glycine max L*) Pada Sistem Tumpangsari Jagung (*Zea masy L*) Secara Deretan Tambah. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.
- Purnomo, S., U. Kusnadi, T. A. Soetiarso, J. Pramono, R. Setiani. 2004. Pengembangan Sistem Usahatani Berbasis Tanaman Sayuran-Ternak Berwawasan Konservasi di Kabupaten Temanggung. Laporan Hasil Penelitian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian: 31 Hlm
- Purwowidodo, 1983. Teknologi Mulsa. Dewa Ruci, Press. Jakarta. Hal. 5 35.
- Rahman, Taufik, Drs.,M.Pd. (2000). Nutrisi Dan Energi Tumbuhan. Universitas
- Rismayani, Rubiyo Dan Meynarti Sari Dewi Ibrahim. 2013. Dinamika Populasi Kutu Tempurung (*Coccus viridis*) Dan Kutu Daun (*Aphis gossypii*) Pada Tiga Varietas Kopi Arabika (*Coffea Arabica*). Jurnal Littri 19(4), Desember 2013. Hlm. 159 – 166 ISSN 0853-821
- Rismunandar. 1983. Bertanam Sayur – sayuran. Terate. Bandung.
- Rukmana, R. 1995. Bertanam Bawang Daun. Kanisius. Yogyakarta. Semangun, H. 1989. Penyakit-penyakit Tanaman Hortikultura Di Indonesia. Gajah Mada University Pers. Jogjakarta.
- Senoaji Wasis dan R. Heru Praptana. 2013. Interaksi Nitrogen dengan Insidensi Penyakit Tungro dan Penedaliannya Secara Terpadu pada Tanaman Padi. Jurnal IPTEK TANAMAN PANGAN VOL. 8 NO. 2 2013
- Silalahi, F. H. 1991. Tumpangsari Ercis dan Kentang. J. Hort. 1(4):18-22
- Soepardi, G. 1974. Sifat dan Ciri Tanah. Departemen Ilmu-ilmu Tanah Fakultas Pertanian IPB, Bogor. Hal. 1 78
- Soetiarso, T.A., dan Setiawati, W., 2010. Kajian Teknis dan Ekonomis Sistem Tanam Dua Varietas Cabai Merah di Dataran Tinggi. J. Hort., 20(3): 84–98

- Solichatun , Endang Anggarwulan dan Widya Mudyantini. 2005. Pengaruh Ketersediaan Air terhadap Pertumbuhan dan Kandungan Bahan Aktif Saponin Tanaman Ginseng Jawa (*Talinum paniculatum Gaertn.*). Jurnal Biofarmasi 3 (2): 47-51, Agustus 2005, ISSN: 1693-2242.
- Subhan, W. Setiawati, dan N. Nurtika. 2005. Pengaruh Tumpangsari Tomat dan Kubis terhadap Perkembangan Hama dan Hasil. J. Hort. 15(1):22-28
- Sudarmo, S. 1991. Pengendalian Serangga Hama Sayuran dan Palawija. Kanisius. Yogyakarta.
- Sunarjono, H. 1984. Kunci Bercocok Tanam Sayur-sayuran Penting Di Indonesia. Sinar Biru. Bandung.
- Sunaryono, H., dan Rismunandar. 1984. Kunci Bercocok Tanam Sayur-sayuran Penting Di Indonesia. CV. Sinar Baru. Bandung
- Sutedjo, M. M. dan A. G. Kartasapoetra. 2002. Pengantar Ilmu Tanah. Cetakan Ketiga. Rineka Cipta. Jakarta
- Suwandi, R. Rosliani, N. Sumarni, dan W. Setiawati. 2003. Interaksi Tanaman pada Sistem Tumpangsari Tomat dan Cabai di Dataran Tinggi. J. Hort. 13(4):244-250.
- Taulu Luice A. 2014. Pengaruh Pemupukan Terhadap Tingkat Serangan Opt Pada Kacang Tanah Di Sulawesi Utara. Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi 2014.
- Thahir, M dan Hadmadi. 1985. Tumpang Gilir (*Multiple Cropping*). CV. Yasaguna. Jakarta.
- Tigauw Selviana M. I. , Christina L. Salaki dan Jusuf Manueke. 2015. Efektivitas Ekstrak Bawang Putih Dan Tembakau Terhadap Kutu Daun (*Myzus persicae Sulz.*) Pada Tanaman Cabai (*Capsicum sp.*). Jurnal Eugenia Volume 21 No. 3 Oktober 2015
- Tim dosen Jurusan Hama dan Penyakit Tanaman. 2011. Modul Penuntun Praktikum Peramalan Hama dan Epidemiologi Tumbuhan. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang
- Tjahjadi, Nur. 1991. Bertanam Cabai. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Trianti Lesti. 2017. PEMANFAATAN Limbah Tahu Terhadap Pertumbuhan Tanaman Seledri (*Apium graveolens L*) Sebagai Penunjang Praktikum Fisiologi Tumbuhan. Skripsi. Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam-Banda Aceh.

Udiarto Bagus K., Wiwin Setiawati, dan Euis Suryaningsih. 2005. Pengenalan Hama dan Penyakit Pada Tanaman Bawang Merah dan Pengendaliannya. Panduan Teknis PTT Bawang Merah N0.2 ISBN: 979-8304-48-9.

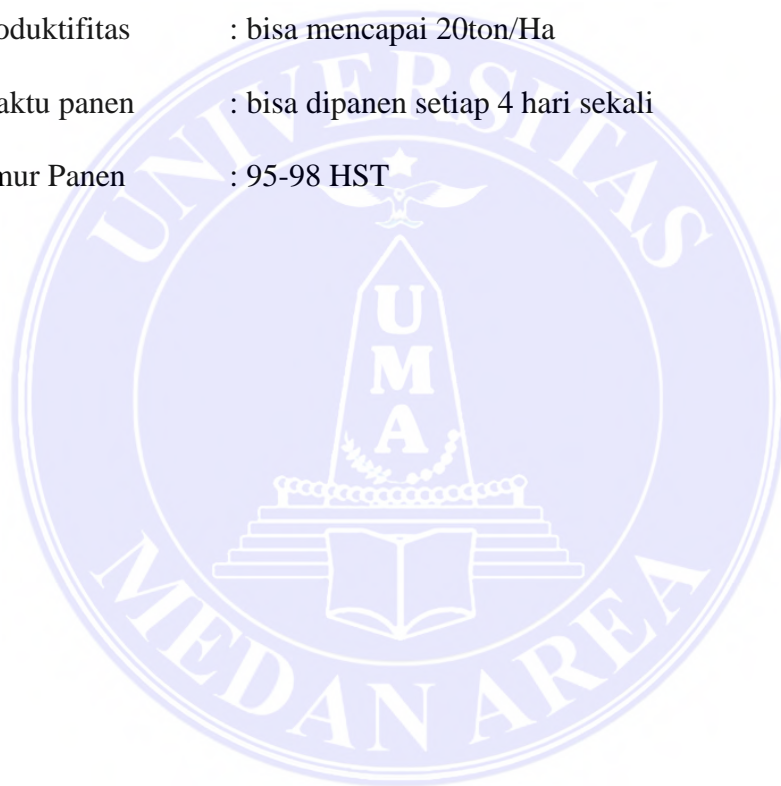
Wardani N dan Jamhari H.P. 2008. Teknologi Budidaya Cabai Merah. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

Zainudin. 2012. Budiyyaya Cabai Berbasis Organic Dalam Polibag. <http://hcssukses.com//cabe.html> (diakses pada, 23 Mei 2012).

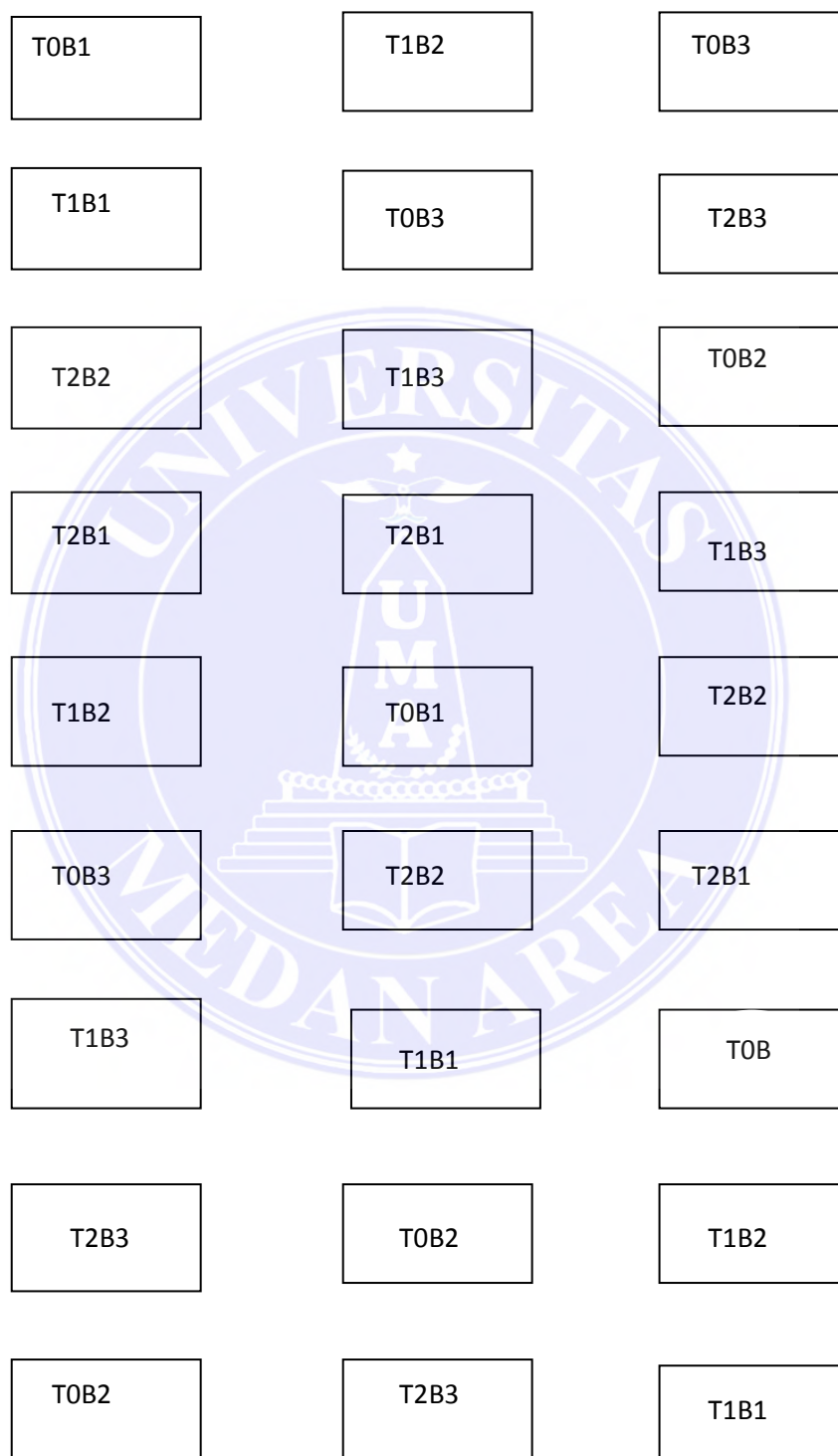


## Lampiran 1. Keunggulan Cabai Merah Varietas Kencana

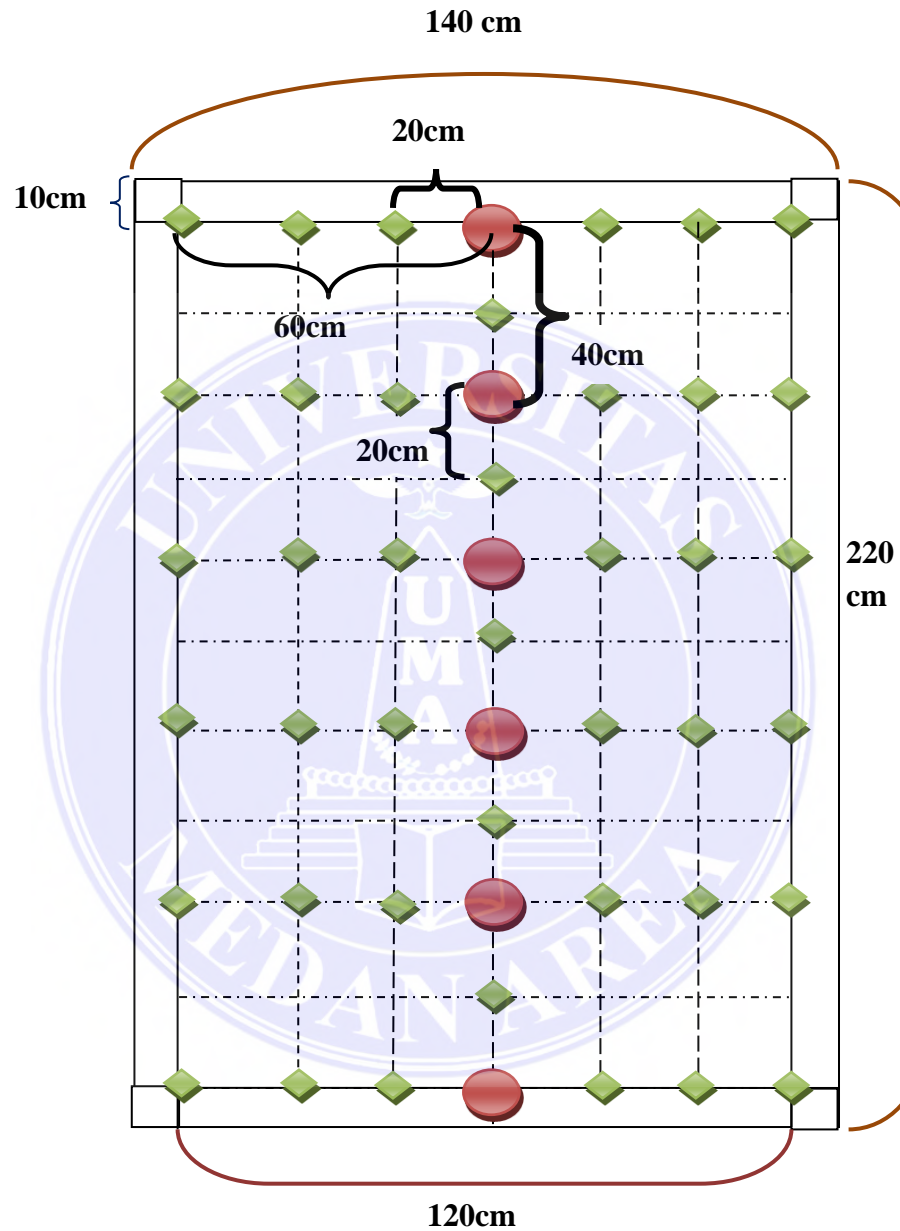
1. Musim Tanam : varietas ini dapat ditanam pada musim kering ataupun musim hujan
2. Karakter Tanah : lahan rawa, lahan gambut, maupun lahan berpasir
3. Tingkat kepedasan : lebih tinggi dibandingkan varietas lain
4. Tingkat toleran : toleran terhadap hama dan penyakit
5. Produktifitas : bisa mencapai 20ton/Ha
6. Waktu panen : bisa dipanen setiap 4 hari sekali
7. Umur Panen : 95-98 HST



## Lampiran 2. Susunan Plot di Lapangan



Lampiran 3. Gambar Pola Tanam



**Keterangan:**

 = **Tanaman Cabai**

 = **Tanaman Tumpangsari (Bawang Daun/ Sawi)**



#### Lampiran 4. Kandungan unsur Hara POC Limbah Tahu

Unsur Hara	Kandungan
Nitrogen	0,11 %
Phosfor	15 ppm
Kalium	2,44 ml/100 g
pH	4,1



Lampiran 5. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	32,75	30,13	39,50	102,38	34,13
T0B1	30,13	31,75	37,50	99,38	33,13
T0B2	32,63	28,70	34,25	95,58	31,86
T1B0	24,75	28,25	34,13	87,13	29,04
T1B1	24,75	27,90	32,75	85,40	28,47
T1B2	28,50	31,38	33,25	93,13	31,04
T2B0	25,75	27,50	34,13	87,38	29,13
T2B1	30,00	30,75	33,75	94,50	31,50
T2B2	25,75	28,38	39,25	93,38	31,13
Total	255,00	264,73	318,50	838,23	
Rataan	28,33	29,41	35,39		31,05

Lampiran 6. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 2 MST

T/B	B0	B1	B2	Total	Rataan
T0	102,38	99,38	95,58	297,33	33,04
T1	87,13	85,40	93,13	265,65	29,52
T2	87,38	94,50	93,38	275,25	30,58
Total	276,88	279,28	282,08	838,23	
Rataan	30,76	31,03	31,34		31,05

Lampiran 7. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F.hit	F0.05	F0.01
NT	1,00	26023,01				
Kelompok	2,00	259,95				
Perlakuan						
T	2,00	58,62	29,31	6,57	**	3,63
B	2,00	1,51	0,75	0,17	tn	3,63
TxB	4,00	26,98	6,74	1,51	tn	3,01
Galat	16,00	71,34	4,46			
Total	27,00	26441,40				

KK = 7%

Keterangan:

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 8. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	36,88	38,50	41,50	116,88	38,96
T0B1	35,50	36,00	39,22	110,72	36,91
T0B2	33,75	37,00	37,25	108,00	36,00
T1B0	26,62	32,12	35,25	93,99	31,33
T1B1	26,87	31,50	34,00	92,37	30,79
T1B2	29,98	35,50	35,65	101,13	33,71
T2B0	30,00	33,75	36,62	100,37	33,46
T2B1	33,75	35,75	35,75	105,25	35,08
T2B2	30,67	30,25	41,00	101,92	33,97
Total	284,02	310,37	336,24	930,63	
Rataan	31,56	34,49	37,36		34,47

Lampiran 9. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 3 MST

T/B	B0	B1	B2	Total	Rataan
T0	116,88	110,72	108,00	335,60	37,29
T1	93,99	92,37	101,13	287,49	31,94
T2	100,37	105,25	101,92	307,54	34,17
Total	311,24	308,34	311,05	930,63	
Rataan	34,58	34,26	34,56		34,47

Lampiran 10. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	F0.05	F0.01
NT	1,00	32076,75				
Kelompok	2,00	151,50				
Perlakuan						
T	2,00	129,78	64,89	17,49	**	3,63
B	2,00	0,58	0,29	0,08	tn	3,63
TxB	4,00	31,84	7,96	2,15	tn	3,01
Galat	16,00	59,35	3,71			
Total	27,00	32449,80				
KK =	6%					

Keterangan:

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 11. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	41,75	43,75	43,50	129,00	43,00
T0B1	38,02	38,62	41,37	118,01	39,34
T0B2	39,35	40,25	39,62	119,22	39,74
T1B0	28,00	34,50	37,25	99,75	33,25
T1B1	27,60	37,02	35,60	100,22	33,41
T1B2	31,25	39,12	38,50	108,87	36,29
T2B0	33,00	38,00	39,50	110,50	36,83
T2B1	36,92	38,25	38,50	113,67	37,89
T2B2	34,02	31,77	43,25	109,04	36,35
Total	309,91	341,28	357,09	1008,28	
Rataan	34,43	37,92	39,68		37,34

Lampiran 12. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 4 MST

T/B	B0	B1	B2	Total	Rataan
T0	129,00	118,01	119,22	366,23	40,69
T1	99,75	100,22	108,87	308,84	34,32
T2	110,50	113,67	109,04	333,21	37,02
Total	339,25	331,90	337,13	1008,28	
Rataan	37,69	36,88	37,46		37,34

Lampiran 13. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	F0.05	F0.01
NT	1,00	37652,91				
Kelompok	2,00	128,15				
Perlakuan						
T	2,00	184,36	92,18	12,86	**	3,63
B	2,00	3,18	1,59	0,22	tn	3,63
TxB	4,00	42,34	10,59	1,48	tn	3,01
Galat	16,00	114,66	7,17			
Total	27,00	38125,61				

KK = 7%

Keterangan:

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 14. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	44,00	46,60	45,00	135,60	45,20
T0B1	41,50	40,62	42,37	124,49	41,50
T0B2	42,15	43,62	42,00	127,77	42,59
T1B0	30,00	36,75	38,62	105,37	35,12
T1B1	29,75	40,85	39,00	109,60	36,53
T1B2	34,95	43,75	40,25	118,95	39,65
T2B0	34,95	40,12	41,57	116,64	38,88
T2B1	40,87	40,00	40,75	121,62	40,54
T2B2	37,50	33,25	44,62	115,37	38,46
Total	335,67	365,56	374,18	1075,41	
Rataan	37,30	40,62	41,58		39,83

Lampiran 15. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST

T/B	B0	B1	B2	Total	Rataan
T0	135,60	124,49	127,77	387,86	43,10
T1	105,37	109,60	118,95	333,92	37,10
T2	116,64	121,62	115,37	353,63	39,29
Total	357,61	355,71	362,09	1075,41	
Rataan	39,73	39,52	40,23		39,83

Lampiran 16. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	F0.05	F0.01
NT	1,00	42833,58				
Kelompok	2,00	90,77				
Perlakuan						
T	2,00	165,54	82,77	8,40	**	3,63
B	2,00	2,38	1,19	0,12	tn	3,63
TxB	4,00	58,81	14,70	1,49	tn	3,01
Galat	16,00	157,59	9,85			
Total	27,00	43308,68				

KK = 8%

Keterangan:

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 17. Tabel Pengamatan Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	3,00	1,75	2,00	6,75	2,25
T0B1	1,75	2,00	2,00	5,75	1,92
T0B2	1,25	2,50	4,50	8,25	2,75
T1B0	0,50	1,75	0,00	2,25	0,75
T1B1	2,00	1,00	10,00	13,00	4,33
T1B2	2,75	2,50	2,50	7,75	2,58
T2B0	0,00	2,25	2,00	4,25	1,42
T2B1	2,00	3,50	3,00	8,50	2,83
T2B2	1,25	1,50	4,00	6,75	2,25
Total	14,50	18,75	30,00	63,25	
Rataan	1,61	2,08	3,33		2,34

Lampiran 18. Tabel Pengamatan Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 2 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ 

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	1,87	1,50	1,58	4,95	1,65
T0B1	1,50	1,58	1,58	4,66	1,55
T0B2	1,32	1,73	2,24	5,29	1,76
T1B0	1,00	1,50	0,71	3,21	1,07
T1B1	1,58	1,22	3,24	6,05	2,02
T1B2	1,80	1,73	1,73	5,27	1,76
T2B0	0,71	1,66	1,58	3,95	1,32
T2B1	1,58	2,00	1,87	5,45	1,82
T2B2	1,32	1,41	2,12	4,86	1,62
Total	12,69	14,34	16,65	43,68	
Rataan	1,41	1,59	1,85		1,62

Lampiran 19. Tabel Dwikasta Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 2 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ 

T/B	B0	B1	B1	Total	Rataan
T0	4,95	4,66	5,29	14,91	1,66
T1	3,21	6,05	5,27	14,52	1,61
T2	3,95	5,45	4,86	14,26	1,58
Total	12,11	16,16	15,42	43,68	
Rataan	1,35	1,80	1,71		1,62

Lampiran 20. Tabel Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 2 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$

SK	DB	JK	KT	Fhit		F0.05	F0.01
NT	1,00	70,67					
Kelompok	2,00	0,88					
Perlakuan							
T	2,00	0,02	0,01	0,06	tn	3,63	6,23
B	2,00	1,04	0,52	2,52	tn	3,63	6,23
TxB	4,00	0,85	0,21	1,03	tn	3,01	4,77
Galat	16,00	3,29	0,21				
Total	27,00	76,75					

KK = 28%

Keterangan:

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 21. Tabel Pengamatan Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	4,50	5,25	2,50	12,25	4,08
T0B1	1,50	3,50	3,75	8,75	2,92
T0B2	4,25	5,50	5,00	14,75	4,92
T1B0	0,50	2,25	3,00	5,75	1,92
T1B1	4,25	3,25	12,00	19,50	6,50
T1B2	5,00	4,75	3,00	12,75	4,25
T2B0	3,00	3,75	3,00	9,75	3,25
T2B1	3,25	5,50	4,50	13,25	4,42
T2B2	2,25	2,00	4,50	8,75	2,92
Total	28,50	35,75	41,25	105,50	
Rataan	3,17	3,97	4,58		3,91

Lampiran 22. Tabel Pengamatan Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 3 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ 

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	2,24	2,40	1,73	6,37	2,12
T0B1	1,41	2,00	2,06	5,48	1,83
T0B2	2,18	2,45	2,35	6,97	2,32
T1B0	1,00	1,66	1,87	4,53	1,51
T1B1	2,18	1,94	3,54	7,65	2,55
T1B2	2,35	2,29	1,87	6,51	2,17
T2B0	1,87	2,06	1,87	5,80	1,93
T2B1	1,94	2,45	2,24	6,62	2,21
T2B2	1,66	1,58	2,24	5,48	1,83
Total	16,82	18,83	19,76	55,40	
Rataan	1,87	2,09	2,20		2,05

Lampiran 23. Tabel Dwikasta Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 3 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ 

T/B	B0	B1	B2	Total	Rataan
T0	6,37	5,48	6,97	18,82	2,09
T1	4,53	7,65	6,51	18,69	2,08
T2	5,80	6,62	5,48	17,90	1,99
Total	16,70	19,75	18,96	55,40	
Rataan	1,86	2,19	2,11		2,05

Lampiran 24. Tabel Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 3 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ 

SK	DB	JK	KT	Fhit	F0.05	F0.01
NT	1,00	113,69				
Kelompok	2,00	0,50				
Perlakuan						
T	2,00	0,05	0,03	0,18	tn	3,63
B	2,00	0,56	0,28	1,80	tn	3,63
TxB	4,00	1,72	0,43	2,77	tn	3,01
Galat	16,00	2,48	0,15			
Total	27,00	119,00				
KK =	19%					

Keterangan:

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata



Lampiran 25. Tabel Pengamatan Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	5,75	6,00	4,00	15,75	5,25
T0B1	2,50	4,25	3,75	10,50	3,50
T0B2	5,50	6,75	6,25	18,50	6,17
T1B0	1,00	4,25	4,50	9,75	3,25
T1B1	4,50	3,25	15,00	22,75	7,58
T1B2	6,00	4,75	4,25	15,00	5,00
T2B0	3,75	4,50	4,00	12,25	4,08
T2B1	4,75	5,75	5,00	15,50	5,17
T2B2	3,00	2,00	5,00	10,00	3,33
Total	36,75	41,50	51,75	130,00	
Rataan	4,08	4,61	5,75		4,81

Lampiran 26. Tabel Pengamatan Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 4 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ 

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	2,50	2,55	2,12	7,17	2,39
T0B1	1,73	2,18	2,06	5,97	1,99
T0B2	2,45	2,69	2,60	7,74	2,58
T1B0	1,22	2,18	2,24	5,64	1,88
T1B1	2,24	1,94	3,94	8,11	2,70
T1B2	2,55	2,29	2,18	7,02	2,34
T2B0	2,06	2,24	2,12	6,42	2,14
T2B1	2,29	2,50	2,35	7,14	2,38
T2B2	1,87	1,58	2,35	5,80	1,93
Total	18,92	20,15	21,95	61,01	
Rataan	2,10	2,24	2,44		2,26

Lampiran 27. Tabel Dwikasta Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 4 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ 

T/B	B0	B1	B1	Total	Rataan
T0	7,17	5,97	7,74	20,88	2,32
T1	5,64	8,11	7,02	20,77	2,31
T2	6,42	7,14	5,80	19,35	2,15
Total	19,23	21,22	20,56	61,01	
Rataan	2,14	2,36	2,28		2,26

Lampiran 28. Tabel Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 4 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ 

SK	DB	JK	KT	Fhit		F0.05	F0.01
NT	1,00	137,85					
Kelompok	2,00	0,52					
Perlakuan							
T	2,00	0,16	0,08	0,42	tn	3,63	6,23
B	2,00	0,23	0,11	0,59	tn	3,63	6,23
TxB	4,00	1,63	0,41	2,10	tn	3,01	4,77
Galat	16,00	3,11	0,19				
Total	27,00	143,50					

KK = 20%

Keterangan:

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 29. Tabel Pengamatan Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	8,70	9,00	6,50	24,20	8,07
T0B1	5,25	7,25	5,50	18,00	6,00
T0B2	9,50	9,25	7,25	26,00	8,67
T1B0	1,00	6,75	6,00	13,75	4,58
T1B1	7,00	6,75	6,00	19,75	6,58
T1B2	9,00	7,25	6,00	22,25	7,42
T2B0	6,75	7,50	6,00	20,25	6,75
T2B1	7,75	6,75	7,00	21,50	7,17
T2B2	4,50	4,00	7,25	15,75	5,25
Total	59,45	64,50	57,50	181,45	
Rataan	6,61	7,17	6,39		6,72

Lampiran 30. Tabel Dwikasta Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST

T/B	B0	B1	B2	Total	Rataan
T0	24,20	18,00	26,00	68,20	7,58
T1	13,75	19,75	22,25	55,75	6,19
T2	20,25	21,50	15,75	57,50	6,39
Total	58,20	59,25	64,00	181,45	
Rataan	6,47	6,58	7,11		6,72

Lampiran 31. Tabel Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Cabai Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit		F0.05	F0.01
NT	1,00	1219,41					
Kelompok	2,00	2,90					
Perlakuan							
T	2,00	10,09	5,05	2,09	tn	3,63	6,23
B	2,00	2,12	1,06	0,44	tn	3,63	6,23
TxB	4,00	28,44	7,11	2,94	tn	3,01	4,77
Galat	16,00	38,66	2,42				
Total	27,00	1301,63					

KK = 23%

Keterangan:

tn = tidak nyata

Lampiran 32. Tabel Pengamatan Bobot Cabai Pertanaman Sampel Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Panen Ke-1

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	29,85	26,75	28,77	85,37	28,46
T0B1	39,80	31,82	30,47	102,09	34,03
T0B2	34,07	40,20	31,65	105,92	35,31
T1B0	27,82	31,17	27,40	86,39	28,80
T1B1	36,37	32,17	28,65	97,19	32,40
T1B2	39,76	40,22	36,77	116,75	38,92
T2B0	34,65	31,55	29,05	95,25	31,75
T2B1	33,23	30,43	30,27	93,93	31,31
T2B2	30,20	27,95	23,65	81,80	27,27
Total	305,75	292,26	266,68	864,69	
Rataan	33,97	32,47	29,63		32,03

Lampiran 33. Tabel Dwikasta Bobot Cabai Pertanaman Sampel Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Panen Ke-1

T/B	B0	B1	B2	Total	Rataan
T0	85,37	102,09	105,92	293,38	32,60
T1	86,39	97,19	116,75	300,33	33,37
T2	95,25	93,93	81,80	270,98	30,11
Total	267,01	293,21	304,47	864,69	
Rataan	29,67	32,58	33,83		32,03

Lampiran 34. Tabel Sidik Ragam Bobot Cabai Pertanaman Sampel Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Panen Ke-1

SK	DB	JK	KT	Fhit		F0.05	F0.01
NT	1,00	27692,18					
Kelompok	2,00	87,51					
Perlakuan							
T	2,00	52,28	26,14	4,36	*	3,63	6,23
B	2,00	82,09	41,05	6,84	**	3,63	6,23
TxB	4,00	192,05	48,01	8,00	**	3,01	4,77
Galat	16,00	96,00	6,00				
Total	27,00	28202,11					
KK =	8%						

Keterangan:

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 35 Tabel Pengamatan Bobot Cabai Pertanaman Sampel Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Panen Ke-2

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	35,50	37,07	30,92	103,49	34,50
T0B1	47,82	36,47	34,05	118,34	39,45
T0B2	48,10	44,32	36,82	129,24	43,08
T1B0	10,57	34,15	29,70	74,42	24,81
T1B1	48,80	38,12	30,70	117,62	39,21
T1B2	49,90	39,02	45,32	134,24	44,75
T2B0	31,00	34,30	30,87	96,17	32,06
T2B1	46,55	34,50	32,57	113,62	37,87
T2B2	35,52	30,35	35,27	101,14	33,71
Total	353,76	328,30	306,22	988,28	
Rataan	39,31	36,48	34,02		36,60

Lampiran 36. Tabel Dwikasta Bobot Cabai Pertanaman Sampel Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Panen Ke-2

T/B	B0	B1	B2	Total	Rataan
T0	103,49	118,34	129,24	351,07	39,01
T1	74,42	117,62	134,24	326,28	36,25
T2	96,17	113,62	101,14	310,93	34,55
Total	274,08	349,58	364,62	988,28	
Rataan	30,45	38,84	40,51		36,60

Lampiran 37. Tabel Sidik Ragam Bobot Cabai Pertanaman Sampel Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Panen Ke-2

SK	DB	JK	KT	Fhit		F0.05	F0.01
NT	1,00	36173,98					
Kelompok	2,00	125,77					
Perlakuan							
T	2,00	91,16	45,58	0,98	tn	3,63	6,23
B	2,00	523,11	261,55	5,60	*	3,63	6,23
TxB	4,00	277,81	69,45	1,49	tn	3,01	4,77
Galat	16,00	747,20	46,70				
Total	27,00	37939,03					

KK = 19%

Keterangan:

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 38. Tabel Pengamatan Bobot Cabai Pertanaman Sampel Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Total Panen ke-1 dan Panen ke-2

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	65.35	63.82	59.69	188.86	62.95
T0B1	87.62	68.29	64.52	220.43	73.48
T0B2	82.17	84.52	68.47	235.16	78.39
T1B0	38.39	65.32	57.1	160.81	53.60
T1B1	85.17	70.29	59.35	214.81	71.60
T1B2	89.66	79.24	82.09	250.99	83.66
T2B0	65.65	65.85	59.92	191.42	63.81
T2B1	79.78	64.93	62.84	207.55	69.18
T2B2	65.72	58.3	58.92	182.94	60.98
Total	659.51	620.56	572.9	1852.97	
Rataan	73.28	68.95	63.66		68.63

Lampiran 39. Tabel Dwikasta Bobot Cabai Pertanaman Sampel Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Total Panen ke-1 dan Panen ke-2

T/B	B0	B1	B2	Total	Rataan
T0	188.86	220.43	235.16	644.45	20.98
T1	160.81	214.81	250.99	626.61	17.87
T2	191.42	207.55	182.94	581.91	21.27
Total	541.09	642.79	669.09	1852.97	
Rataan	60.12	71.42	74.34		501.95

Lampiran 40. Tabel Sidik Ragam Bobot Cabai Pertanaman Sampel Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Total Panen ke-1 dan Panen ke-2

SK	DB	JK	KT	Fhit		F0.05	F0.01
NT	1.00	95374.94					
Kelompok	2.00	32209.79					
Perlakuan							
T	2.00	172.99	86.49	0.88	tn	3,63	6,23
B	2.00	761.63	380.81	2.43	tn	3,63	6,23
TxB	4.00	626.08	156.52	1.59	tn	3,01	4,77
Galat	16.00	1578.73	98.67				
		130724.1					
Total	27,00	6					

KK = 16%

Keterangan:

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 41. Tabel Pengamatan Produksi Tanaman Cabai per plot Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Panen Ke-1

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	32,00	152,40	109,80	294,20	98,07
T0B1	186,80	150,20	276,80	613,80	204,60
T0B2	243,60	200,50	245,80	689,90	229,97
T1B0	250,50	360,40	285,20	896,10	298,70
T1B1	305,60	308,50	343,30	957,40	319,13
T1B2	224,65	346,40	313,30	884,35	294,78
T2B0	181,30	154,50	232,40	568,20	189,40
T2B1	163,60	253,60	302,10	719,30	239,77
T2B2	234,65	245,50	264,50	744,65	248,22
Total	1822,70	2172,00	2373,20	6367,90	
Rataan	202,52	241,33	263,69		235,85

Lampiran 42. Tabel Dwikasta Produksi Tanaman Cabai per plot Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Panen Ke-1

T/B	B0	B1	B2	Total	Rataan
T0	294,20	613,80	689,90	1597,90	177,54
T1	896,10	957,40	884,35	2737,85	304,21
T2	568,20	719,30	744,65	2032,15	225,79
Total	1758,50	2290,50	2318,90	6367,90	
Rataan	195,39	254,50	257,66		235,85

Lampiran 43. Tabel Sidik Ragam Produksi Tanaman Cabai per plot Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Panen Ke-1

SK	DB	JK	KT	Fhit		F0.05	F0.01
NT	1,00	1501857,42					
Kelompok	2,00	17242,30					
Perlakuan							
T	2,00	73558,21	36779,10	20,58	**	3,63	6,23
B	2,00	22143,66	11071,83	6,20	*	3,63	6,23
TxB	4,00	14340,16	3585,04	2,01	tn	3,01	4,77
Galat	16,00	28592,00	1787,00				
Total	27,00	1657733,75					

KK = 18%

Keterangan:

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 44. Tabel Pengamatan Produksi Tanaman Cabai per plot Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Panen Ke-2

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	54,00	116,10	128,80	298,90	99,63
T0B1	223,30	178,60	254,30	656,20	218,73
T0B2	223,30	172,20	343,60	739,10	246,37
T1B0	320,40	396,60	300,60	1017,60	339,20
T1B1	347,60	302,40	387,60	1037,60	345,87
T1B2	320,54	352,60	394,60	1067,74	355,91
T2B0	210,20	187,40	274,80	672,40	224,13
T2B1	207,30	296,60	360,60	864,50	288,17
T2B2	254,30	267,50	308,80	830,60	276,87
Total	2160,94	2270,00	2753,70	7184,64	
Rataan	240,10	252,22	305,97		266,10/

Lampiran 45. Tabel Dwikasta Produksi Tanaman Cabai per plot Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Panen Ke-2

T/B	B0	B1	B2	Total	Rataan
T0	298,90	656,20	739,10	1694,20	188,24
T1	1017,60	1037,60	1067,74	3122,94	346,99
T2	672,40	864,50	830,60	2367,50	263,06
Total	1988,90	2558,30	2637,44	7184,64	
Rataan	220,99	284,26	293,05		266,10

Lampiran 46. Tabel Sidik Ragam Produksi Tanaman Cabai per plot Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Panen Ke-2

SK	DB	JK	KT	Fhit		F0.05	F0.01
NT	1	1911817					
Kelompok	2	22119,41					
Perlakuan							
T	2	113530,4	56765,19	31,77	**	3,63	6,23
B	2	27817,91	13908,96	7,79	**	3,63	6,23
TxB	4	16094,65	4023,66	2,25	tn	3,01	4,77
Galat	16	28583,98	1786,5				
Total	27	2119963					
KK =	16%						

Keterangan:

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 47. Panen Pengamatan Produksi Tanaman Tumpangsari per plot Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T0B1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T0B2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T1B0	510,00	2200,00	2300,00	5010,00	1670,00
T1B1	3100,00	2200,00	2400,00	7700,00	2566,67
T1B2	2310,00	3200,00	3600,00	9110,00	3036,67
T2B0	310,00	2600,00	3100,00	6010,00	2003,33
T2B1	2200,00	3100,00	3700,00	9000,00	3000,00
T2B2	260,00	2800,00	3100,00	6160,00	2053,33
Total	8690,00	16100,00	18200,00	42990,00	
Rataan	965,56	1788,89	2022,22		1592,22



Lampiran 48. Tabel Pengamatan Produksi Tanaman Tumpangsari per plot Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ 

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
T0B1	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
T0B2	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
T1B0	22,59	46,91	47,96	117,47	39,16
T1B1	55,68	46,91	48,99	151,59	50,53
T1B2	48,07	56,57	60,00	164,64	54,88
T2B0	17,62	51,00	55,68	124,30	41,43
T2B1	16,14	52,92	55,68	124,74	41,58
T2B2	46,91	55,68	60,83	163,42	54,47
Total	209,14	312,11	331,28	852,52	
Rataan	23,24	34,68	36,81		31,57

Lampiran 49. Tabel Dwikasta Produksi Tanaman Tumpangsari per plot Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ 

T/B	B0	B1	B2	Total	Rataan
T0	2,12	2,12	2,12	6,36	0,71
T1	117,47	151,59	164,64	433,70	48,19
T2	124,30	124,74	163,42	412,46	45,83
Total	243,89	278,45	330,19	852,52	
Rataan	27,10	30,94	36,69		31,57

Lampiran 50. Tabel Sidik Ragam Produksi Tanaman Tumpangsari per plot Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ 

SK	DB	JK	KT	Fhit	F0.05	F0.01
NT	1,00	26918,21				
Ulangan	2,00	958,84				
Perlakuan						
T	2,00	12888,10	6444,05	68,47	**	3,63
B	2,00	419,22	209,61	2,23	tn	3,63
TxB	4,00	312,69	78,17	0,83	tn	3,01
Galat	16,00	1505,83	94,11			
Total	27,00	43002,89				

KK = 31%

Keterangan:

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 51. Tabel Pengamatan Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 2-4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T0B1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T0B2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T1B0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T1B1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T1B2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T2B0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T2B1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T2B2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rataan	0,00	0,00	0,00		0,00

Lampiran 52. Tabel Pengamatan Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	7,25	9,50	13,75	30,50	10,17
T0B1	12,25	5,00	7,50	24,75	8,25
T0B2	10,25	16,75	11,75	38,75	12,92
T1B0	2,75	2,50	1,75	7,00	2,33
T1B1	6,75	2,75	2,50	12,00	4,00
T1B2	0,50	1,75	1,25	3,50	1,17
T2B0	8,00	11,25	7,25	26,50	8,83
T2B1	12,50	7,00	25,00	44,50	14,83
T2B2	10,25	6,25	5,75	22,25	7,42
Total	70,50	62,75	76,50	209,75	
Rataan	7,83	6,97	8,50		7,77

Lampiran 53. Tabel Pengamatan Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ 

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	2,78	3,16	3,77	9,72	3,24
T0B1	3,57	2,35	2,83	8,74	2,91
T0B2	3,28	4,15	3,50	10,93	3,64
T1B0	1,80	1,73	1,50	5,03	1,68
T1B1	2,69	1,80	1,73	6,23	2,08
T1B2	1,00	1,50	1,32	3,82	1,27
T2B0	2,92	3,43	2,78	9,13	3,04
T2B1	3,61	2,74	5,05	11,39	3,80
T2B2	3,28	2,60	2,50	8,38	2,79
Total	24,93	23,46	24,99	73,38	
Rataan	2,77	2,61	2,78		2,72

Lampiran 54. Tabel Dwikasta Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ 

T/B	B0	B1	B2	Total	Rataan
T0	9,72	8,74	10,93	29,40	3,27
T1	5,03	6,23	3,82	15,09	1,68
T2	9,13	11,39	8,38	28,90	3,21
Total	23,88	26,37	23,13	73,38	
Rataan	2,65	2,93	2,57		2,72

Lampiran 55. Tabel Sidik Ragam Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ .

SK	DB	JK	KT	Fhit	F0.05	F0.01
NT	1,00	199,43				
Kelompok	2,00	0,17				
Perlakuan						
T	2,00	14,66	7,33	21,03	**	3,63
B	2,00	0,64	0,32	0,91	tn	3,63
TxB	4,00	2,77	0,69	1,99	tn	3,01
Galat	16,00	5,58	0,35			
Total	27,00	223,25				

KK = 22%

Keterangan:

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 56. Tabel Pengamatan Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	24,25	22,50	24,00	70,75	23,58
T0B1	28,75	14,75	17,50	61,00	20,33
T0B2	29,50	29,75	24,75	84,00	28,00
T1B0	8,00	12,50	7,25	27,75	9,25
T1B1	17,00	14,00	9,00	40,00	13,33
T1B2	6,00	11,75	8,75	26,50	8,83
T2B0	20,75	24,00	20,50	65,25	21,75
T2B1	39,25	18,75	76,00	134,00	44,67
T2B2	24,25	18,00	17,75	60,00	20,00
Total	197,75	166,00	205,50	569,25	
Rataan	21,97	18,44	22,83		21,08

Lampiran 57. Tabel Pengamatan Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 6 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ 

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	4,97	4,80	4,95	14,72	4,91
T0B1	5,41	3,91	4,24	13,56	4,52
T0B2	5,48	5,50	5,02	16,00	5,33
T1B0	2,92	3,61	2,78	9,30	3,10
T1B1	4,18	3,81	3,08	11,07	3,69
T1B2	2,55	3,50	3,04	9,09	3,03
T2B0	4,61	4,95	4,58	14,14	4,71
T2B1	6,30	4,39	8,75	19,44	6,48
T2B2	4,97	4,30	4,27	13,55	4,52
Total	41,40	38,75	40,73	120,88	
Rataan	4,60	4,31	4,53		4,48

Lampiran 58. Tabel Dwikasta Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 6 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ 

T/B	B0	B1	B2	Total	Rataan
T0	14,72	13,56	16,00	44,28	4,92
T1	9,30	11,07	9,09	29,47	3,27
T2	14,14	19,44	13,55	47,13	5,24
Total	38,17	44,07	38,64	120,88	
Rataan	4,24	4,90	4,29		4,48

Lampiran 59. Tabel Sidik Ragam Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 6 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ .

SK	DB	JK	KT	Fhit		F0.05	F0.01
NT	1,00	541,16					
Kelompok	2,00	0,42					
Perlakuan							
T	2,00	19,97	9,99	12,89	**	3,63	6,23
B	2,00	2,39	1,19	1,54	tn	3,63	6,23
TxB	4,00	6,41	1,60	2,07	tn	3,01	4,77
Galat	16,00	12,40	0,78				
Total	27,00	582,75					

KK = 20%

Keterangan:

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 60. Tabel Pengamatan Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 7 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	40,75	35,00	37,50	113,25	37,75
T0B1	43,50	27,75	31,25	102,50	34,17
T0B2	46,25	44,25	38,25	128,75	42,92
T1B0	19,50	24,75	17,00	61,25	20,42
T1B1	32,00	27,50	21,00	80,50	26,83
T1B2	18,50	23,00	23,75	65,25	21,75
T2B0	34,25	37,25	32,50	104,00	34,67
T2B1	50,50	30,75	129,00	210,25	70,08
T2B2	44,25	31,50	29,75	105,50	35,17
Total	329,50	281,75	360,00	971,25	
Rataan	36,61	31,31	40,00		35,97

Lampiran 61. Tabel Pengamatan Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 7 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ 

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	6,42	5,96	6,16	18,55	6,18
T0B1	6,63	5,32	5,63	17,58	5,86
T0B2	6,84	6,69	6,22	19,75	6,58
T1B0	4,47	5,02	4,18	13,68	4,56
T1B1	5,70	5,29	4,64	15,63	5,21
T1B2	4,36	4,85	4,92	14,13	4,71
T2B0	5,89	6,14	5,74	17,78	5,93
T2B1	7,14	5,59	11,38	24,11	8,04
T2B2	6,69	5,66	5,50	17,85	5,95
Total	54,15	50,52	54,39	159,06	
Rataan	6,02	5,61	6,04		5,89

Lampiran 62. Tabel Dwikasta Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 7 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ 

T/B	B0	B1	B2	Total	Rataan
T0	18,55	17,58	19,75	55,88	6,21
T1	13,68	15,63	14,13	43,44	4,83
T2	17,78	24,11	17,85	59,74	6,64
Total	50,01	57,32	51,73	159,06	
Rataan	5,56	6,37	5,75		5,89

Lampiran 63. Tabel Sidik Ragam Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 7 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ 

SK	DB	JK	KT	Fhit	F0.05	F0.01
NT	1,00	937,06				
Kelompok	2,00	1,05				
Perlakuan						
T	2,00	16,12	8,06	6,38	**	3,63
B	2,00	3,25	1,63	1,29	tn	3,63
TxB	4,00	7,04	1,76	1,39	tn	3,01
Galat	16,00	20,22	1,26			
Total	27,00	984,75				
KK =	19%					

Keterangan:

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 64. Tabel Pengamatan Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	54,75	46,25	49,75	150,75	50,25
T0B1	58,75	44,25	46,76	149,76	49,92
T0B2	60,75	58,25	53,50	172,50	57,50
T1B0	22,57	27,89	27,50	77,96	25,99
T1B1	38,77	24,56	26,98	90,31	30,10
T1B2	30,25	31,50	25,86	87,61	29,20
T2B0	51,50	49,50	48,00	149,00	49,67
T2B1	61,00	44,75	162,00	267,75	89,25
T2B2	6,25	44,25	40,25	90,75	30,25
Total	384,59	371,20	480,60	1236,39	
Rataan	42,73	41,24	53,40		45,79

Lampiran 65. Tabel Pengamatan Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 8 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ 

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	7,43	6,84	7,09	21,36	7,12
T0B1	7,70	6,69	6,87	21,26	7,09
T0B2	7,83	7,66	7,35	22,84	7,61
T1B0	4,80	5,33	5,29	15,42	5,14
T1B1	6,27	5,01	5,24	16,51	5,50
T1B2	5,55	5,66	5,13	16,34	5,45
T2B0	7,21	7,07	6,96	21,25	7,08
T2B1	7,84	6,73	12,75	27,32	9,11
T2B2	2,60	6,69	6,38	15,67	5,22
Total	57,22	57,67	63,07	177,97	
Rataan	6,36	6,41	7,01		6,59

Lampiran 66. Tabel Dwikasta Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 8 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ 

T/B	B0	B1	B2	Total	Rataan
T0	21,36	21,26	22,84	65,46	7,27
T1	15,42	16,51	16,34	48,27	5,36
T2	21,25	27,32	15,67	64,23	7,14
Total	58,03	65,09	54,85	177,97	
Rataan	6,45	7,23	6,09		6,59

Lampiran 67. Tabel Sidik Ragam Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 8 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$

SK	DB	JK	KT	Fhit		F0.05	F0.01
NT	1,00	1173,06					
Kelompok	2,00	2,36					
Perlakuan							
T	2,00	20,43	10,21	5,33	*	3,63	6,23
B	2,00	6,11	3,06	1,59	tn	3,63	6,23
TxB	4,00	17,25	4,31	2,25	tn	3,01	4,77
Galat	16,00	30,67	1,92				
Total	27,00	1249,89					

KK = 21%

Keterangan:

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 68. Tabel Pengamatan Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 3-4 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T0B1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T0B2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T1B0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T1B1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T1B2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T2B0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T2B1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T2B2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rataan	0,00	0,00	0,00		0,00



Lampiran 69. Tabel Pengamatan Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	4,00	3,00	6,00	13,00	4,33
T0B1	7,00	1,00	4,00	12,00	4,00
T0B2	5,00	8,00	4,00	17,00	5,67
T1B0	5,00	2,00	2,00	9,00	3,00
T1B1	2,00	1,00	0,00	3,00	1,00
T1B2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T2B0	3,00	4,00	3,00	10,00	3,33
T2B1	3,00	3,00	3,00	9,00	3,00
T2B2	2,00	3,00	2,00	7,00	2,33
Total	31,00	25,00	24,00	80,00	
Rataan	3,44	2,78	2,67		2,96

Lampiran 70. Tabel Pengamatan Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ 

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	2,12	1,87	2,55	6,54	2,18
T0B1	2,74	1,22	2,12	6,08	2,03
T0B2	2,35	2,92	2,12	7,38	2,46
T1B0	2,35	1,58	1,58	5,51	1,84
T1B1	1,58	1,22	0,71	3,51	1,17
T1B2	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
T2B0	1,87	2,12	1,87	5,86	1,95
T2B1	1,87	1,87	1,87	5,61	1,87
T2B2	1,58	1,87	1,58	5,03	1,68
Total	17,16	15,39	15,11	47,66	
Rataan	1,91	1,71	1,68		1,77

Lampiran 71. Tabel Dwikasta Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ 

T/B	B0	B1	B2	Total	Rataan
T0	6,54	6,08	7,38	20,01	2,22
T1	5,51	3,51	2,12	11,14	1,24
T2	5,86	5,61	5,03	16,51	1,83
Total	17,91	15,21	14,54	47,66	
Rataan	1,99	1,69	1,62		1,77

Lampiran 72. Tabel Sidik Ragam Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$

SK	DB	JK	KT	Fhit		F0.05	F0.01
NT	1,00	84,12					
Kelompok	2,00	0,28					
Perlakuan							
T	2,00	4,43	2,22	15,23	**	3,63	6,23
B	2,00	0,71	0,35	2,44	tn	3,63	6,23
TxB	4,00	1,63	0,41	2,80	tn	3,01	4,77
Galat	16,00	2,33	0,15				
Total	27,00	93,50					
KK =	22%						

Keterangan:

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 73. Tabel Pengamatan Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	11,00	6,00	10,00	27,00	9,00
T0B1	13,00	4,00	8,00	25,00	8,33
T0B2	15,00	11,00	7,00	33,00	11,00
T1B0	12,00	6,00	5,00	23,00	7,67
T1B1	6,00	4,00	0,00	10,00	3,33
T1B2	2,00	3,00	0,00	5,00	1,67
T2B0	8,00	7,00	7,00	22,00	7,33
T2B1	10,00	8,00	6,00	24,00	8,00
T2B2	8,00	6,00	6,00	20,00	6,67
Total	85,00	55,00	49,00	189,00	
Rataan	9,44	6,11	5,44		7,00

Lampiran 74. Tabel Pengamatan Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 6 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	3,39	2,55	3,24	9,18	3,06
T0B1	3,67	2,12	2,92	8,71	2,90
T0B2	3,94	3,39	2,74	10,07	3,36
T1B0	3,54	2,55	2,35	8,43	2,81
T1B1	2,55	2,12	0,71	5,38	1,79
T1B2	1,58	1,87	0,71	4,16	1,39
T2B0	2,92	2,74	2,74	8,39	2,80
T2B1	3,24	2,92	2,55	8,71	2,90
T2B2	2,92	2,55	2,55	8,01	2,67
Total	27,74	22,81	20,49	71,04	
Rataan	3,08	2,53	2,28		2,63

Lampiran 75. Tabel Dwikasta Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 6 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$

T/B	B0	B1	B2	Total	Rataan
T0	9,18	8,71	10,07	27,96	3,11
T1	8,43	5,38	4,16	17,97	2,00
T2	8,39	8,71	8,01	25,11	2,79
Total	26,00	22,79	22,24	71,04	
Rataan	2,89	2,53	2,47		2,63

Lampiran 76. Tabel Sidik Ragam Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 6 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$

SK	DB	JK	KT	Fhit	F0.05	F0.01
NT	1,00	186,91				
Kelompok Perlakuan	2,00	3,05				
T	2,00	5,89	2,94	15,52	**	3,63
B	2,00	0,92	0,46	2,42	tn	3,63
TxB	4,00	2,71	0,68	3,56	*	3,01
Galat	16,00	3,04	0,19			4,77
Total	27,00	202,50				
KK =	17%					

Keterangan:

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 77. Tabel Pengamatan Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 7 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	14,00	9,00	14,00	37,00	12,33
T0B1	18,00	6,00	13,00	37,00	12,33
T0B2	24,00	16,00	13,00	53,00	17,67
T1B0	20,00	8,00	11,00	39,00	13,00
T1B1	8,00	7,00	0,00	15,00	5,00
T1B2	4,00	4,00	4,00	12,00	4,00
T2B0	12,00	10,00	13,00	35,00	11,67
T2B1	14,00	12,00	11,00	37,00	12,33
T2B2	16,00	10,00	10,00	36,00	12,00
Total	130,00	82,00	89,00	301,00	
Rataan	14,44	9,11	9,89		11,15

Lampiran 78. Tabel Pengamatan Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 7 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ 

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	3,81	3,08	3,81	10,70	3,57
T0B1	4,30	2,55	3,67	10,52	3,51
T0B2	4,95	4,06	3,67	12,69	4,23
T1B0	4,53	2,92	3,39	10,83	3,61
T1B1	2,92	2,74	0,71	6,36	2,12
T1B2	2,12	2,12	2,12	6,36	2,12
T2B0	3,54	3,24	3,67	10,45	3,48
T2B1	3,81	3,54	3,39	10,73	3,58
T2B2	4,06	3,24	3,24	10,54	3,51
Total	34,03	27,49	27,68	89,20	
Rataan	3,78	3,05	3,08		3,30

Lampiran 79. Tabel Dwikasta Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 7 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ 

T/B	B0	B1	B2	Total	Rataan
T0	10,70	10,52	12,69	33,91	3,77
T1	10,83	6,36	6,36	23,56	2,62
T2	10,45	10,73	10,54	31,73	3,53
Total	31,98	27,62	29,59	89,20	
Rataan	3,55	3,07	3,29		3,30

Lampiran 80. Tabel Sidik Ragam Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 7 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$

SK	DB	JK	KT	Fhit		F0.05	F0.01
NT	1,00	294,66					
Kelompok	2,00	3,08					
Perlakuan							
T	2,00	6,61	3,31	11,20	**	3,63	6,23
B	2,00	1,06	0,53	1,80	tn	3,63	6,23
TxB	4,00	4,36	1,09	3,69	*	3,01	4,77
Galat	16,00	4,72	0,30				
Total	27,00	314,50					
KK =	16%						

Keterangan:

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 81. Tabel Pengamatan Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	19,00	13,00	20,00	52,00	17,33
T0B1	32,00	10,00	16,00	58,00	19,33
T0B2	30,00	22,00	17,00	69,00	23,00
T1B0	15,00	25,00	12,00	52,00	17,33
T1B1	14,00	10,00	0,00	24,00	8,00
T1B2	2,00	3,00	1,00	6,00	2,00
T2B0	17,00	13,00	17,00	47,00	15,67
T2B1	18,00	17,00	12,00	47,00	15,67
T2B2	21,00	12,00	14,00	47,00	15,67
Total	168,00	125,00	109,00	402,00	
Rataan	18,67	13,89	12,11		14,89

Lampiran 82. Tabel Pengamatan Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 8 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ .

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	4,42	3,67	4,53	12,62	4,21
T0B1	5,70	3,24	4,06	13,00	4,33
T0B2	5,52	4,74	4,18	14,45	4,82
T1B0	3,94	5,05	3,54	12,52	4,17
T1B1	3,81	3,24	0,71	7,76	2,59
T1B2	1,58	1,87	1,22	4,68	1,56
T2B0	4,18	3,67	4,18	12,04	4,01
T2B1	4,30	4,18	3,54	12,02	4,01
T2B2	4,64	3,54	3,81	11,98	3,99
Total	38,09	33,21	29,77	101,07	
Rataan	4,23	3,69	3,31		3,74

Lampiran 83. Tabel Dwikasta Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 8 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ .

T/B	B0	B1	B2	Total	Rataan
T0	12,62	13,00	14,45	40,07	4,45
T1	12,52	7,76	4,68	24,95	2,77
T2	12,04	12,02	11,98	36,04	4,00
Total	37,18	32,78	31,11	101,07	
Rataan	4,13	3,64	3,46		3,74

Lampiran 84. Tabel Sidik Ragam Intensitas Kerusakan (%) Akibat Serangan *Myzus persicae* Sulz Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 8 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ .

SK	DB	JK	KT	Fhit	F0.05	F0.01
NT	1,00	378,31				
Kelompok Perlakuan	2,00	3,88				
T	2,00	13,62	6,81	12,59	**	3,63
B	2,00	2,19	1,09	2,02	tn	3,63
TxB	4,00	8,85	2,21	4,09	*	3,01
s	16,00	8,65	0,54			4,77
Total	27,00	415,50				
KK =	20%					

Keterangan:

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 85. Tabel Pengamatan Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 3-4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T0B1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T0B2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T1B0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T1B1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T1B2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T2B0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T2B1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T2B2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rataan	0,00	0,00	0,00		0,00

Lampiran 86. Tabel Pengamatan Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T0B1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T0B2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T1B0	0,00	0,50	6,25	6,75	2,25
T1B1	3,00	1,50	0,00	4,50	1,50
T1B2	0,00	3,75	0,00	3,75	1,25
T2B0	10,25	5,75	15,50	31,50	10,50
T2B1	13,75	16,75	12,00	42,50	14,17
T2B2	17,00	11,50	8,25	36,75	12,25
Total	44,00	39,75	42,00	125,75	
Rataan	4,89	4,42	4,67		4,66

Lampiran 87. Tabel Pengamatan Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
T0B1	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
T0B2	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
T1B0	0,71	1,00	2,60	4,31	1,44
T1B1	1,87	1,41	0,71	3,99	1,33
T1B2	0,71	2,06	0,71	3,48	1,16
T2B0	3,28	2,50	4,00	9,78	3,26
T2B1	3,77	4,15	3,54	11,46	3,82
T2B2	4,18	3,46	2,96	10,61	3,54
Total	16,64	16,71	16,63	49,98	
Rataan	1,85	1,86	1,85		1,85

Lampiran 88. Tabel Dwikasta Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ 

T/B	B0	B1	B2	Total	Rataan
T0	2,12	2,12	2,12	6,36	0,71
T1	4,31	3,99	3,48	11,77	1,31
T2	9,78	11,46	10,61	31,85	3,54
Total	16,21	17,58	16,20	49,98	
Rataan	1,80	1,95	1,80		1,85

Lampiran 89. Tabel Sidik Ragam Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 5 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ 

SK	DB	JK	KT	Fhit	F0.05	F0.01
NT	1,00	92,54				
Kelompok	2,00	0,00				
Perlakuan						
T	2,00	40,06	20,03	52,89	**	3,63
B	2,00	0,14	0,07	0,18	tn	3,63
TxB	4,00	0,45	0,11	0,30	tn	3,01
Galat	16,00	6,06	0,38			
Total	27,00	139,25				
KK =	33%					

Keterangan:

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata



Lampiran 90. Tabel Pengamatan Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T0B1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T0B2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T1B0	5,50	5,25	10,25	21,00	7,00
T1B1	8,25	4,50	4,50	17,25	5,75
T1B2	0,00	8,00	2,50	10,50	3,50
T2B0	23,50	14,75	24,75	63,00	21,00
T2B1	27,50	27,50	22,25	77,25	25,75
T2B2	26,00	22,75	16,75	65,50	21,83
Total	90,75	82,75	81,00	254,50	
Rataan	10,08	9,19	9,00		9,43

Lampiran 91. Tabel Pengamatan Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 6 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
T0B1	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
T0B2	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
T1B0	2,45	2,40	3,28	8,13	2,71
T1B1	2,96	2,24	2,24	7,43	2,48
T1B2	0,71	2,92	1,73	5,35	1,78
T2B0	4,90	3,91	5,02	13,83	4,61
T2B1	5,29	5,29	4,77	15,35	5,12
T2B2	5,15	4,82	4,15	14,12	4,71
Total	23,57	23,69	23,32	70,58	
Rataan	2,62	2,63	2,59		2,61

Lampiran 92. Tabel Dwikasta Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 6 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$

T/B	B0	B1	B2	Total	Rataan
T0	2,12	2,12	2,12	6,36	0,71
T1	8,13	7,43	5,35	20,91	2,32
T2	13,83	15,35	14,12	43,30	4,81
Total	24,08	24,90	21,60	70,58	
Rataan	2,68	2,77	2,40		2,61

Lampiran 93. Tabel Sidik Ragam Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 6 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$

SK	DB	JK	KT	Fhit		F0.05	F0.01
NT	1,00	184,50					
Kelompok	2,00	0,01					
Perlakuan							
T	2,00	76,95	38,48	130,46	**	3,63	6,23
B	2,00	0,66	0,33	1,11	tn	3,63	6,23
TxB	4,00	1,16	0,29	0,99	tn	3,01	4,77
Galat	16,00	4,72	0,29				
Total	27,00	268,00					

KK = 21%

Keterangan:

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 94. Tabel Pengamatan Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 7 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T0B1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T0B2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T1B0	11,25	9,25	17,25	37,75	12,58
T1B1	13,50	8,25	8,50	30,25	10,08
T1B2	0,00	12,75	6,75	19,50	6,50
T2B0	31,50	22,25	33,00	86,75	28,92
T2B1	36,25	37,00	31,00	104,25	34,75
T2B2	37,00	35,00	38,25	110,25	36,75
Total	129,50	124,50	134,75	388,75	
Rataan	14,39	13,83	14,97		14,40

Lampiran 95. Tabel Pengamatan Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 7 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
T0B1	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
T0B2	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
T1B0	3,43	3,12	4,21	10,76	3,59
T1B1	3,74	2,96	3,00	9,70	3,23
T1B2	0,71	3,64	2,69	7,04	2,35
T2B0	5,66	4,77	5,79	16,21	5,40
T2B1	6,06	6,12	5,61	17,80	5,93
T2B2	6,12	5,96	6,22	18,31	6,10
Total	27,84	28,69	29,65	86,19	
Rataan	3,09	3,19	3,29		3,19

Lampiran 96. Tabel Dwikasta Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 7 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$

T/B	B0	B1	B2	Total	Rataan
T0	2,12	2,12	2,12	6,36	0,71
T1	10,76	9,70	7,04	27,50	3,06
T2	16,21	17,80	18,31	52,32	5,81
Total	29,10	29,62	27,47	86,19	
Rataan	3,23	3,29	3,05		3,19

Lampiran 97. Tabel Sidik Ragam Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 7 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$

SK	DB	JK	KT	Fhit	F0.05	F0.01
NT	1,00	275,12				
Kelompok	2,00	0,18				
Perlakuan						
T	2,00	117,58	58,79	153,56	**	3,63
B	2,00	0,28	0,14	0,37	tn	3,63
TxB	4,00	2,97	0,74	1,94	tn	3,01
Galat	16,00	6,13	0,38			
Total	27,00	402,25				
KK =	19%					

Keterangan:

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 98. Tabel Pengamatan Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T0B1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T0B2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T1B0	41,00	29,50	42,00	112,50	37,50
T1B1	43,75	48,25	41,00	133,00	44,33
T1B2	45,75	46,00	40,11	131,86	43,95
T2B0	50,00	53,43	56,87	160,30	53,43
T2B1	53,45	49,78	50,43	153,66	51,22
T2B2	60,43	45,43	68,54	174,40	58,13
Total	294,38	272,39	298,95	865,72	
Rataan	32,71	30,27	33,22		32,06

Lampiran 99. Tabel Pengamatan Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 8 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
T0B0	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
T0B1	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
T0B2	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
T1B0	6,44	5,48	6,52	18,44	6,15
T1B1	6,65	6,98	6,44	20,08	6,69
T1B2	6,80	6,82	6,37	19,99	6,66
T2B0	7,11	7,34	7,57	22,02	7,34
T2B1	7,35	7,09	7,14	21,57	7,19
T2B2	7,81	6,78	8,31	22,89	7,63
Total	44,27	42,61	44,48	131,36	
Rataan	4,92	4,73	4,94		4,87

Lampiran 100. Tabel Dwikasta Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 8 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$

T/B	B0	B1	B2	Total	Rataan
T0	2,12	2,12	2,12	6,36	0,71
T1	18,44	20,08	19,99	58,51	6,50
T2	22,02	21,57	22,89	66,49	7,39
Total	42,58	43,77	45,01	131,36	
Rataan	4,73	4,86	5,00		4,87

Lampiran 101. Tabel Sidik Ragam Populasi Hama *Myzus persicae* Sulz Pada Tanaman Sawi dan Tanaman Daun Bawang Dau Akibat Perlakuan Tumpangsari dan Pemberian POC Limbah Tahu di Umur 8 MST Hasil Transformasi  $\sqrt{\alpha+0,5}$ .

SK	DB	JK	KT	Fhit		F0.05	F0.01
NT	1,00	639,09					
Kelompok	2,00	0,23					
Perlakuan							
T	2,00	236,95	118,47	909,94	**	3,63	6,23
B	2,00	0,33	0,16	1,25	tn	3,63	6,23
TxB	4,00	0,54	0,14	1,04	tn	3,01	4,77
Galat	16,00	2,08	0,13				
Total	27,00	879,22					
KK =	7%						

Keterangan:

tn = tidak nyata

\* = nyata

\*\* = sangat nyata



Lampiran 102. Dokumentasi Supervisi Dosen Pembimbing I



Lampiran 103. Dokumentasi Supervisi Dosen Pembimbing II



Lampiran 104. Dokumentasi Tanaman Cabai Merah Memasuki Tahap Pembungaan dan Pematangan Buah Cabai Merah



Lampiran 105. Dokumentasi Tanaman Cabai Merah Yang Siap Untuk Dipanen



Lampiran 106. Dokumentasi Tanaman Cabai Merah Yang Ditumpang Sarikan Dengan Tanaman Sawi



Lampiran 107. Dokumentasi Tanaman Daun Bawang





Lampiran 108. Dokumentasi Penimbangan Cabai Merah