

SKRIPSI

**PEMANFAATAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) LIMBAH
INDUSTRI TAHU PADA TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis
sativus* L) DI TANAH RAWA LEBAK**

**UTILIZATION OF LIQUID ORGANIK FERTILIZER TOFU
INDUSTRIAL WASTE ON CUCUMBER PLANTS (*Cucumis
sativus* L) IN NONTIDAL SOIL**



Gracia RM Simanjuntak

05071281722022

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

SUMMARY

GRACIA RM SIMANJUNTAK. Utilization of Liquid Organic Fertilizer (Poc) of Tofu Industry Waste on Cucumber Plants (*Cucumis sativus* L) in Non Tidal Swamp (Supervised by **DEDIK BUDIANTA** and **FITRA GUSTIAR**).

Non tidal swamp is one of the lands that has considerable prospects and potential to be used as an area for agricultural production. One type of plant that allows cultivation on lowland swamps is the cucumber plant. Fertilization is one way to increase crop yields. One of the materials that can be used as a basis for making liquid organic fertilizer is waste from the tofu industry. Tofu liquid waste comes from the washing, soaking, boiling, filtering, pressing and printing processes of tofu. Tofu liquid waste can be used as an alternative material for making organic fertilizers. This is because this waste has the availability of nutrients needed by plants. Therefore, this study aims to analyze the growth and yield of cucumber (*Cucumis sativus* L) cultivation by utilizing liquid organic fertilizer (POC) derived from tofu industrial waste in nontidal swamp growing media.

This research was conducted from October 2020 to January 2021 in the Greenhouse of Experimental Garden, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. Sample analysis was carried out at the Laboratory of Chemistry, Biology and Soil Fertility, Department of Soil, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. This research was conducted using a completely randomized design (CRD) with 5 treatments, namely: P0: POC dose of 0 ml / Polybag (Control), P1: POC dose of 25 ml / Polybag (65000 L Ha⁻¹), P2: POC dose of 50 ml / polybag (13000 L Ha⁻¹), P3: POC 75 ml / polybag (19500 L Ha⁻¹), P4: POC 100 ml / polybag (26 000 L Ha⁻¹). Each treatment unit was repeated three times and so there were 15 treatment units. Each treatment was given a sample of 3 samples, in order to obtain a total plant of 45 plants.

The results showed that the liquid organic fertilizer (poc) of tofu industrial waste had no significant effect on the growth of plant length, number of leaves, leaf area, green level of leaves, length of fruit and number of fruits. This is thought to be caused by the lack of nutrients found in the tofu industrial waste used and the low pH of the lowland swamp growing media. However, the application of liquid organic fertilizer (poc) from tofu industrial waste had a significant effect on the fruit weight of the cucumber plant. DMRT further test results showed that the application of liquid organic fertilizer at a dose of 25 ml / polybag (65000 L / Ha) was the best treatment for cucumber plant fruit weight variables.

Therefore, in this study it can be concluded that the treatment of tofu industrial waste liquid organic fertilizer (POC) has no significant effect on the variables of plant length, number of leaves, leaf area, fruit length, number of fruit, green level of leaves and fruit circumference. in cucumber plants, while the treatment of liquid organic fertilizer (POC) from tofu industrial waste gave results that had a significant effect on fruit weight variables of cucumber plants and giving a dose of 25 ml (6500 L / ha) was the best treatment.

Keywords: cucumber, liquid organic fertilizer, tofu waste, non tidal swamp

RINGKASAN

GRACIA RM SIMANJUNTAK. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair (Poc) Limbah Industri Tahu pada Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L) di Tanah Rawa Lebak (Dibimbing oleh **DEDIK BUDIANTA dan FITRA GUSTIAR**).

Lahan rawa lebak merupakan salah satu lahan yang memiliki prospek dan potensi yang cukup besar dijadikan sebagai kawasan untuk memproduksi pertanian, Salah satu jenis tanaman yang memungkinkan untuk dibudidayakan pada lahan rawa lebak adalah tanaman mentimun. Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik cair adalah limbah yang berasal dari industri tahu. limbah cair tahu berasal dari proses pencucian, perendaman, perebusan, penyaringan, pengepresan dan pencetakan tahu. Limbah cair tahu dapat digunakan sebagai salah satu alternatif bahan pembuat pupuk organik Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pertumbuhan dan hasil dari budidaya tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L) dengan memanfaatkan pupuk organik cair (POC) yang berasal dari limbah industri tahu di media tanam rawa lebak.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2020 sampai dengan Januari 2021 di Rumah Kaca Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Analisis sampel dilakukan di Laboratorium Kimia, Biologi dan Kesuburan Tanah, Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) memiliki 5 perlakuan, yaitu : P0 : POC Dosis 0 ml/Polybag (Kontrol), P1 : POC Dosis 25 ml/Polybag (65000 L Ha^{-1}), P2 : POC dosis 50 ml/polybag (13000 L Ha^{-1}), P3 : POC dosis 75 ml/polybag (19500 L Ha^{-1}), P4 : POC dosis 100 ml/polybag (26000 L Ha^{-1}). Setiap unit perlakuan diulang sebanyak tiga kali dan sehingga terdapat unit perlakuan sebanyak 15 perlakuan. Setiap perlakuan diberikan sampel sebanyak 3 sampel, sehingga diperoleh total tanaman sebanyak 45 tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk organik cair (poc) limbah industri tahu tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang tanaman, jumlah daun, luas daun, tingkat kehijauan daun, panjang buah dan jumlah buah. Hal ini diduga disebabkan oleh kurangnya unsur hara yang terdapat pada limbah industri tahu yang digunakan dan rendahnya pH pada media tanam rawa lebak. Namun, aplikasi pupuk organik cair (poc) limbah industri tahu berpengaruh nyata terhadap berat buah tanaman mentimun. Hasil uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair pada dosis 25 ml/polibag (65000 L/Ha) merupakan pemberian perlakuan terbaik terhadap peubah berat buah tanaman mentimun.

Oleh karena itu, pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perlakuan pemberian pupuk organik cair (POC) limbah industri tahu memberikan hasil yang berpengaruh tidak nyata pada peubah panjang tanaman, jumlah daun, luas daun, panjang buah, jumlah buah tingkat kehijauan daun dan juga lingkaran buah pada tanaman mentimun sedangkan perlakuan pemberian pupuk organik cair (POC) limbah industri tahu memberikan hasil yang berpengaruh nyata pada peubah berat buah tanaman mentimun dan pemberian dosis 25 ml (6500 L/ha) merupakan perlakuan terbaik.

Kata kunci: *mentimun, pupuk organik cair, limbah tahu, rawa lebak*

SKRIPSI

**PEMANFAATAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) LIMBAH
INDUSTRI TAHU PADA TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis
sativus* L) DI TANAH RAWA LEBAK**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Pertanian pada Prodi Agroekoteknologi
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya**



Gracia RM Simanjuntak

05071281722022

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

**PEMANFAATAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) LIMBAH INDUSTRI
TAHU PADA TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L) DI TANAH
RAWA LEBAK**

SKRIPSI

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

Oleh:

Gracia RM Simanjuntak

05071281722022

Indralaya, April 2021

Pembimbing I

Pembimbing II



Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S.

NIP 196306141989031003



Fitra Gustiar, S.P., M.Si.

NIP 198208022008111001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. A Muslim, M.Agr.

NIP 196412291990011001

Skripsi dengan judul "Pemanfaatan Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Industri Tahu pada Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) di Tanah Rawa Lebak" oleh Gracia RM Simanjuntak telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 9 April 2021 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S.
NIP. 196306141989031003

Ketua

(.....)

2. Fitra Gustiar, S.P., M. Si.
NIP. 198208022008111001

Sekretaris

(.....)

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

Anggota

(.....)

4. Dr. Ir. M. Ammar, M.P
NIP. 195711151987031010

Anggota

(.....)

Indralaya, April 2021

Koordinator Program Studi
Agroekoteknologi

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian



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

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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gracia RM Simanjuntak

Nim : 05071281722022

Judul : Pemanfaatan Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Industri Tahu Pada Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus* L) di Tanah Rawa Lebak

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam laporan skripsi ini merupakan hasil pengamatan di bawah supervisi dosen pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

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



Indralaya, Mei 2021



Gracia RM Simanjuntak

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa. Berkat Rahmat dan Karunia-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul : “Pemanfaatan Pupuk Organik Cair (Poc) Limbah Industri Tahu Pada Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus L*) di Tanah Rawa Lebak” dengan waktu yang tepat.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada bapak Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.Si dan bapak Fitra Gustiar S.P, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan masukan selama penyusunan skripsi ini. Penulis juga berterimakasih kepada bapak Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si. sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dalam penyusunan laporan praktik lapangan dan juga telah menjadi pembahas dalam ujian skripsi ini bersama dengan bapak Dr.Ir. Muhammad Ammar, M.S penulis mengucapkan terimakasih banyak untuk arahan, saran dan masukannya.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada orangtua penulis bapak Dompok Simanjuntak dan ibu Idaroyanti Siahaan telah memberikan semangat, materi, dukungan dan juga motivasi tanpa henti kepada penulis dalam menjalani hidup Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada adik perempuan satu-satunya Gheeta Simanjuntak, adik laki laki Goldfirst Yusuf Redo, Glen Revan Danke dan Redy Galang Gerindra karena telah berbagi semangat dan saling mengasihi satu sama lain.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Teddy Malik Kurniawan Pasaribu telah membantu penulis selama perkuliahan dan menjadi teman dalam suka dan duka selama penelitian. Penulis juga mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada MD Musika Simanjuntak dan Theresia Clara Panjaitan yang telah membantu penulis selama penelitian dan menjadi tempat berbagi cerita dan teman seperjuangan selama kurang lebih 4 tahun di jurusan agroekoteknologi.

Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada Veronika Silalahi, Ruth Sitohang dan Grace Pangaribuan karena telah menemani penulis pada masa masa sulit dan menjadi salah satu motivasi penulis dalam menyelesaikan tugas skripsi ini dengan waktu yang tepat. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada Muhamad Firmansyah dan Febryna Cessa Zania selaku rekan selama melakukan

penelitian. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada AGUNG 2017 PDO Sion Gang Lampung dan juga mahasiswa Agroekoteknologi 2017 (Army) yang menemani penulis selama perkuliahan di Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari dalam penyusunannya masih terdapat berbagai kekurangan dan kesalahan. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk memperbaiki penulisan pada laporan ini agar tidak terulang lagi pada laporan berikutnya. Semoga laporan ini bisa bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Mei 2021

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar	ix
Daftar Isi.....	xi
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Tabel	xv
Daftar Lampiran	xvi
Bab I Pendahuluan.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	4
1.3 Hipotesis	4
Bab II Tinjauan Pustaka	5
2.1 Lahan Rawa Lebak	5
2.1.1 Karakteristik Rawa Lebak	6
2.2 Tanaman Mentimun.....	6
2.2.1 Klasifikasi Tanaman Mentimun.....	7
2.2.2 Morfologi Tanaman Mentimun.....	7
2.2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Mentimun	9
2.3 Limbah Industri Tahu	10
2.4 Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Tahu	12
Bab III Metode Penelitian	13
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.3 Rancangan Penelitian	13
3.4 Cara Kerja.....	14
3.4.1 Pembuatan Pupuk Organik Cair.....	14
3.4.2 Persiapan Media Tanam	14
3.4.3 Persiapan Tempat	15
3.4.4 Pemberian Pupuk Dasar	15
3.4.5 Penyemaian	15
3.4.6 Penanaman Bibit	15

3.4.7 Pemberian POC	16
3.4.8 Pemeliharaan	16
3.4.9 Pemanenan	16
3.5 Peubah yang Diamati.....	17
3.5.1 Analisis POC Limbah Industri Tahu.....	17
3.5.2 Analisis Tanah Rawa Lebak.....	17
3.5.3 Panjang Tanaman	17
3.5.4 Jumlah Daun	17
3.5.5 Luas Daun	17
3.5.6 Berat Buah.....	18
3.5.7 Jumlah Buah	18
3.5.8 Panjang Buah	18
3.5.9 Diameter Buah	18
3.5.10 Tingkat Kehijauan Daun	18
3.5.11 Analisis Data	19
Bab IV Hasil dan Pembahasan	20
4.1 Hasil	20
4.1.1 Analisis POC Limbah Cair Tahu	21
4.1.2 Analisis Tanah Sebelum dan Pascapanen	21
4.1.3 Panjang Tanaman (cm)	23
4.1.4 Jumlah daun (daun).....	24
4.1.5 Luas daun (cm ²)	25
4.1.6 Panjang buah (cm).....	26
4.1.7 Jumlah buah (buah).....	27
4.1.8 Berat buah (gr)	27
4.1.9 Diameter buah (cm).....	29
4.1.10 Tingkat Kehijauan Daun	30
4.2 Pembahasan	31
Bab V Kesimpulan dan Saran.....	35
5.1 Kesimpulan.....	35
5.2 Saran	35

DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Instalasi penampung pembuatan pupuk organik cair dari limbah industri tahu	14
Gambar 2. Grafik hasil rata-rata panjang tanaman	24
Gambar 3. Histogram hasil jumlah daun	24
Gambar 4. Histogram hasil rata-rata luas daun	25
Gambar 5. Histogram hasil panjang buah	26
Gambar 6. Histogram hasil jumlah buah	27
Gambar 7. Histogram hasil berat buah.....	29
Gambar 8. Histogram hasil lingkaran buah	29
Gambar 9. Histogram hasil rata-rata tingkat kehijauan daun	30

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Analisis keragaman perlakuan pupuk organik cair (POC) limbah tahu pada tanaman mentimun pada rawa lebak terhadap parameter yang diamati menurut RAL	20
Tabel 4.2. Hasil analisis laboratorium limbah cair tahu sebelum dan sesudah fermentasi menjadi POC	21
Tabel 4.3. Hasil analisis laboratorium tanah rawa lebak sebelum tanam	22
Tabel 4.4. Hasil analisis laboratorium tanah rawa lebak pasca panen	22
Tabel 4.5 Uji DMRT Berat buah per unit tanaman mentimun pada perlakuan pemberian pupuk organik cair (POC) limbah tahu di rawa lebak pada tanaman mentimun	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Deskripsi Varietas Mentimun Zatavy F1.....	40
Lampiran 2. Kebutuhan Kapur $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$	41
Lampiran 3. Kriteria Sifat Tanah Menurut Lembaga Penelitian Tanah.....	42
Lampiran 4. Hasil Analisis Tanah Awal	43
Lampiran 5. Denah Penelitian.....	44
Lampiran 6. Foto Selama Kegiatan Penelitian.....	45
Lampiran 7. Hasil Analisis Limbah Cair Tahu	49
Lampiran 8. Laporan Kegiatan Selama Penelitian.....	50

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lahan rawa lebak merupakan salah satu tipologi lahan rawa Indonesia yang luasnya mencapai 13,28 juta ha, lahan rawa lebak dibagi menjadi 3 bagian yaitu lahan rawa dangkal, tengahan dan dalam. Lahan rawa lebak mempunyai potensi dan prospek pada pertanian terlebih saat kemarau. Lahan rawa berbentuk cekungan sehingga semakin lama periode kering maka akan semakin banyak lahan kering yang dapat ditanami pula (Simatupang *et al.*2006). Menurut penelitian Kodir *et al* (2016) dan laporan dari Dinas Pertanian Pangan dan Hortikultura Sumatera Selatan (2014) tercatat lahan rawa lebak yang sudah dimanfaatkan mencapai 59.150 ha untuk tanaman pangan terkhusus untuk tanaman padi dan telah tersebar di beberapa kabupaten antara lain, Kab. Ogan Komering Ilir (OKI), Kab. Ogan Komering Ulu (OKU), Kab. Musi Banyuasin (MUBA), dan Kab. Muara Enim sedangkan potensi lahan rawa lebak di Sumatera Selatan mempunyai luasan sekitar 2,0 juta ha.

Potensi pengembangan lahan rawa mulai menjadi perhatian dikalangan masyarakat saat ini untuk mendukung upaya pemenuhan kebutuhan pangan yang semakin meningkat di Indonesia. Selain upaya untuk meningkatkan tanaman pangan seperti padi, lahan rawa lebak juga digunakan untuk peningkatan produksi dari tanaman sayuran. Dengan banyaknya lahan rawa lebak yang ada di Sumatera Selatan maka sangat berpeluang untuk dikelola dan dijadikan lingkungan hidup yang berkelanjutan khusus untuk tanaman sayuran (Palada *et al*, 2016; Widuru *et al*,2016)

Adapun faktor yang menjadi penentu dalam keberhasilan pada usaha tani di lahan rawa lebak ini diantaranya yaitu pH tanah, kesuburan tanah dan genangan air yang sulit diprediksi karena perubahan musim yang tidak menentu. Genangan air di rawa lebak ini dipengaruhi oleh air hujan hulu sungai atau pun curahan air hujan pada lahan itu sendiri dan sekitarnya (Djamhari S, 2009). Pengembangan lahan rawa ini merupakan salah satu upaya untuk pemanfaatan sumberdaya alam secara optimal untuk mengimbangi kekurangan lahan pertanian yang disebabkan banyaknya lahan yang beralih fungsi sebagai pemukiman warga, atau pun pembangunan pembangunan daerah industri.

Salah satu tanaman yang memungkinkan untuk dibudidayakan di Lahan rawa lebak adalah tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L). Mentimun merupakan tanaman yang berasal dari famili Curcubitaceae. Menurut Andrie *et al.* (2015) buah mentimun ini biasanya dijadikan sebagai sayuran ataupun lalapan. Namun, mentimun juga memiliki manfaat dalam bidang kecantikan.

Mentimun ini merupakan buah yang berasal dari benua Asia tepatnya dibagian utara. Namun walau bukan berasal asli dari Indonesia, tanaman ini cukup diminati oleh masyarakat Indonesia. Abdurrazak *et al* (2013) menyebutkan bahwa mentimun ini memiliki prospek yang cukup cerah di pasar Indonesia karena mentimun ini sangat diminati oleh masyarakat. Oleh karena itu, pengembangan dari tanaman mentimun sangatlah dibutuhkan. Mengingat banyaknya jumlah permintaan dari pasar dan perusahaan untuk keperluan pangan ataupun dijadikan bahan kesehatan.

Salah satu upaya dalam peningkatan kualitas pada tanaman mentimun adalah dengan pemupukan yang baik dan benar. Terdapat dua jenis pupuk yang dibedakan sesuai dengan kegunaannya masing masing, pupuk organik dan pupuk anorganik. Kedua jenis pupuk ini memiliki kelebihan dan kekurangannya masing – masing. Pupuk anorganik merupakan pupuk yang memiliki kelebihan dapat terurai dengan cepat dan lebih mudah untuk diserap oleh tanaman, karena itu tanaman yang diberikan pupuk anorganik umumnya akan lebih subur. Namun, kekurangan dari pupuk anorganik ini adalah harganya yang cukup mahal, jika diberikan dengan dosis yang berlebihan dan dalam jangka waktu yang lama maka akan berdampak buruk bagi tanah dan lingkungan sehingga dapat menyebabkan pencemaran pada lingkungan, dan pupuk organik tidak dapat memperbaiki masalah pada kerusakan fisik dan biologi tanah. Dibandingkan dengan pupuk anorganik, pupuk organik memiliki kelebihan dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia pada tanah. Namun, kekurangan pada pupuk organik adalah diperlukan dalam jumlah yang sangat banyak dan juga proses penguraian pupuk organik tergolong lebih lama dibandingkan dengan pupuk anorganik. Pupuk organik berasal dari pupuk kandang hewan, hasil fermentasi limbah, guano dan lainnya. Adapun salah satu yang mungkin menjadi bahan dasar pembuatan pupuk organik adalah limbah yang berasal dari industri tahu.

Di sisi lain, Industri tahu merupakan industri pangan terkenal dikalangan masyarakat Indonesia yang menggunakan bahan dasar kacang kedelai. Industri ini memiliki peran tersendiri dalam meningkatkan perekonomian masyarakat Indonesia. Seiring meningkatkannya permintaan tahu dipasaran, limbah yang dihasilkan juga semakin meningkat. Adapun limbah yang dihasilkan pada industri tahu adalah limbah padat dan limbah cair (Samsudin *et al*, 2018). Limbah cair tahu ini juga merupakan masalah serius dalam lingkungan karena mampu menimbulkan bau busuk dan menyebabkan sungai tercemar jika langsung dibuang ke sungai (Handayani dan Niam, 2018)

Handayani (2006) mengatakan bahwa limbah cair tahu dapat digunakan sebagai salah satu alternatif bahan pembuat pupuk organik. Hal ini disebabkan karena limbah ini memiliki ketersediaan nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman. Penelitian Aliyena (2015) juga menunjukkan bahwa kandungan hara yang terdapat pada limbah cair tahu sebelum dan setelah dibuat pupuk cair memenuhi standar pupuk cair baku mutu pupuk cair dipersyaratkan oleh Permentan Nomor 28//SR.130/B/2009 sehingga dapat dimanfaatkan untuk pupuk cair organik dan digunakan untuk pemupukan pada tanaman kangkung darat. Hasil yang didapat pun limbah cair tahu berpengaruh nyata untuk pertumbuhan dan produksi tanaman kangkung darat.

Hasil penelitian Sinaga (2018) menjelaskan bahwa penggunaan POC limbah tahu berpengaruh terhadap pertumbuhan mentimun pada tanah podsolik merah kuning (PMK). Pengaruh tersebut disebabkan karena limbah cair tahu memiliki kandungan bahan organik yang mampu memperbaiki sifat fisik, biologi, dan kimia dari tanah PMK. Perubahan sifat tersebut menyebabkan unsur hara yang dibutuhkan oleh mentimun terpenuhi, salah satunya adalah unsur hara makro yang sangat dibutuhkan dalam pertumbuhan tanaman. Unsur yang banyak ditemukan dalam limbah cair tahu adalah unsur Nitrogen yang berperan penting dalam pertumbuhan vegetative tanaman.

Berdasarkan hal tersebut, potensi dari limbah cair industri tahu dapat dimanfaatkan menjadi pupuk organik cair dan untuk memperbaiki sifat tanah yang rusak maupun kekurangan unsur hara pada tanaman hortikultura, sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian untuk menganalisa Pemanfaatan Pupuk

Organik Cair (POC) Limbah Industri Tahu Pada Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L) di Tanah Rawa Lebak

1.2. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Manfaat dan pengaruh pemberian POC dari Limbah Industri Tahu terhadap pertumbuhan tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L) pada tanah rawa lebak.

1.3 Hipotesis

Perlakuan pemberian pupuk organik cair (POC) limbah industri tahu diduga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman mentimun pada rawa lebak. Hal tersebut dikarenakan kandungan hara yang cukup sehingga pertumbuhan tanaman mentimun berjalan dengan baik dan memiliki hasil panen optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrazak, Hatta, M., Marliah, A. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L) Akibat Perbedaan Jarak Tanam dan Jumlah Benih per Lubang Tanam. *Jurnal Agrista Vol 17 No 2*
- Adrie, Napitupulu, M., Jannah, N. 2015. Respon Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L) Terhadap Jenis POC dan Konsentrasi yang Berbeda. *Jurnal Agrifor Vol XIV No 1*
- Aliyannah., Napoleon, A., Yudono, B. 2015. Pemanfaatan Limbah Cair Industri Tahu sebagai Pupuk Cair Organik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir.). *Jurnal Penelitian Sains*. Vol. 17, No. 3.
- Dewi, Wahyu W., 2016. Respon Dosis Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus* L.) Varietas Hibrida. *Jurnal Viabel Pertanian Vol. 10 No.2*
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura. 2014. *Laporan*. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupateb Ogan Ilir, Sumatera Selatan
- Djamhari, Sudaryanto. 2009. Penerapan Teknologi Pengelolaan Air di Rawa Lebak Sebagai Usaha Peningkatan Indeks Tanam di Kabupaten Muara Enim. *Jurnal Hidrosfir Indonesia Vol 4 No 1 : 23-28*
- Djamhari, Sudaryanto. 2010. Perairan Sebagai Lahan bantu Dalam Pengembangan Pertanian di Lahan Rawa Lebak. *Jurnal Hidrosfir Indonesia Vol 5 No 3 : 1 - 11*
- Effendi, D., Abidin, Z., Prastowo, B. 2014. Model Percepatan Pengembangan Pertanian Lahan Rawa Lebak Berbasis Inovasi. *Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian Vol. 7 No. 4*
- Handayani, H. 2006. Pemanfaatan Limbah Cair Tahu sebagai Pupuk Alternatif pada Kultur Mikroalga *Spirulina* sp. *Jurnal Protein*. Vol 13 No 2
- Handayani, T., Niam, M Alfa. 2018. Pemanfaatan Limbah Tahu Sebagai Pupuk Cair Organik dan Es Krim untuk Meningkatkan Pendapatan dan Pengembangan Produk. *Jurnal Dedikasi*. Vol 15

- Khairullah Izhar, M.Saleh dan Mawardi. 2009. Penampilan galur padi WAR 115-1-2-4-2-4-B-B-4 di lahan lebak tengahan Kalimantan Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Padi 2008: Inovasi Teknologi Padi Mengantisipasi Perubahan Iklim Global Mendukung Ketahanan Pangan*. Buku 1 (hlm.127-138). 2324 Juli 2008. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Badan Litbang Pertanian.Sukamandi
- Kodir, Kiagus A., Juwita, Y., Arif, T. 2016. Inventarisasi dan Karakteristik Morfologi Padi Lokal Lahan Rawa di Sumatera Selatan. *Buletin Plasma Nutfah* Vol 22 No 2 : 101 - 108
- Marlina, N., R.I.S. Aminah., Rosmiah., L. R. S. (2015) Aplikasi pupuk kandang kotoran ayam pada tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaeae* L.). *Jurnal Biosaintifika*, 7(2)
- Metcalf dan Eddy. 2003. *Wastewater Engineering Treatment and Reuse*. Fourth Edition. Internasional edition. New York : McGrawHill
- Mitra, S. K., Sadhu , M. L. 1990. Evaluasi Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun. *Jurnal Ilmiah Abdi Ilmu* 3. (2): 150-158.
- Mulatsih, R. M. 2003. Pertumbuhan Kembali Rumput Gajah Dengan Interval Defoliiasi dan Dosis Pupuk Urea yang Berbeda (Regrowth Of Pennisetum Purpureum With Different Defoliation Intervals And Dosage Of Urea Fertilizer). *Jurnal Indonesia Tropical AnimAgriculture* . 28(3):151-157.
- Neliyati. 2012 .Pertumbuhan Hasil Tanaman Tomat pada Beberapa Dosis Kompos Sampah Kota. *Jurnal Agronomi*, 10(2), pp. 93–97.
- Nugroho, W. S. 2015 .Penetapan Standar Warna Daun Sebagai Upaya Identifikasi Status Hara (N) Tanaman Jagung (*Zea Mays* L.) Pada Tanah Regosol. *Planta Tropika Journal of Agro Science*, 3(1)
- Parman, sarjana. 2007. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kentang (*Solanum tuberosum* L.). *Buletin Anatomi dan Fisiologi* Vol. XV, No. 2
- Saenab, S., Muhdar, MHIA., Rohman, F., Arifin, AN. 2018. Pemanfaatan Limbah Cair Industri Tahu Sebagai Pupuk Organik Cair (POC) Guna Mendukung Program Lorong Garden (Longgar) Kota Makassar. *Prosiding Seminar Nasional Megabiodiversitas Indonesia*. Gowa: UIN Alauddin

- Samsudin W., Selomo M., Natsir M Fajaruddin. 2018. Pengolahan Limbah Cair Tahu Menjadi Pupuk Organik Cair dengan Penambahan Efektive Mikroorganisme-4(EM4). *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan (JNIK)*. Vol 1 No 2
- Satriawi, W., Tini, E., Iqbal, A.2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Limbah Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan Vol. 19(2):115-120*
- Sayow, Febrian.2020. Analisis Kandungan Limbah Industri Tahu dan Tempe Rahayu di Kelurahan Uner Kecamatan Kawangkoan Kabupaten Minahasa. *Jurnal Tradisplin Pertanian (Budidaya Tanaman, Perkebunan, Kehutanan, Peternakan, Perikanan)*; Agrososioekonomi 16(2)
- Simatupang, R S., Noor, Hidayat D., Raihana, Y. 2006. Cara Pengolahan Tanah, Pemberian Mulsa dan Kompos Pada Tanaman Mentimun di Lahan Rawa Lebak. *Seminar Nasional Pertanian Lahan Rawa*.
- Sinaga, Markus. 2018. Pengaruh Limbah Cair Tahu terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*). *PIPER*. Vol. 14, No. 26. Hal. 308-312.
- Sumpena, U., Wiguna, G., Prabowo, R. 2016. Uji Daya Hasil Beberapa Galur Mentimun Hybrida (*Cucumis sativus L*) di Bandung, Garut, Sumedang pada Musim Kemarau dan Penghujan. *Jurnal Mediagro Vol 12 No 1*.
- Sutejo, M.M. 1990. *Pupuk dan cara pemupukan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Triyanto. 2008. Pengaruh Konsetrasi dan Lama Fermentasi Ampas Tahu Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa*) Secara Hidroponik. *Jurnal Agrosains 10(2): 62-68*
- Widuri, L., Lindiana, L., Kartika, Sinaga, E., Meihana, M., Hasmeda, M., Sodikin, E., Lakitan, B. 2016. Identifikasi Kebutuhan Petani dan Permasalahan Budidaya Sayuran di Lahan Rawa Lebak Menggunakan *Grounded Theory*. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*
- Zamzami, K., M. Nawawi., N. A. 2015. Pengaruh jumlah tanaman per polibag dan pemangkasan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun kyuri (*Cucumis sativus L.*). *Jurnal Produksi Tanaman.*, 3(2), pp. 113–119.

Astuti, Momi Tri Pudji (2019) *Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen Dan Zat Pengatur Tumbuh Giberelin (Ga3) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (C. Sativus L.)*. Bachelor Thesis, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Manalu, B. 2013. *Sukses bertanam mentimun*. ARC Media: Jakarta. 80 hal.