

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI CAISIM
(*Brassica juncea* L.) DENGAN PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR
CUCIAN BERAS DAN PUPUK NITROGEN**



SKRIPSI

Disusun Oleh:

DANANG TRIO APRIYANTO
NPM. 2154211033

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU**

2025

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

*“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan,
Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”*

(Q.S Al-Insyirah 5-6)

“Orang lain hanya ingin mendengar kisah keberhasilan, mereka tidak akan memahami perjuangan dan kesulitan kita. Oleh karena itu, meskipun tak seorang pun akan memberikan dukungan, tetaplah berjuang untuk dirimu sendiri. Suatu hari nanti, Anda akan bangga dengan apa yang Anda perjuangkan”

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan penuh kerendahan hati dan kesabaran yang luar biasa. Oleh karna itu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

- Teristimewa keduas orang tua saya Bapak Turino dan Ibu Sugiyem dan gelar sarjana saya ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya tercinta, yang selalu memberikan dukungan penulis berupa moril maupun material yang tak terhingga serta doa yang tidak ada putusnya yang diberikan kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan studi sarjana hingga selesai.*
- Kakak laki-laki saya Eko Setiawan dan Agus Dwi Yanto yang telah memberikan penulis dukungan dan pengingat bagi penulis agar menyelesaikan studi tepat waktu.*
- Ibu Dr. Eva Oktavidiati, M.Si selaku pembimbing skripsi serta Ibu Ir. Fiana Podesta, M.P, Ibu Dwi Fitriani, S.P., M.P selaku penguji sebagai panutan penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi*
- Teman-teman seperjuangan yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terimakasih atas suka dan duka yang telah kita lalui, semoga kita semua menjadi orang yang sukses dan berguna.*

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi yang berjudul “Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Caisim (*Brassica Juncea* L.) Dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Cucian Beras Dan Pupuk Nitrogen” ini adalah murni karya saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari tim pembimbing.
2. Skripsi adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana, baik Universitas Muhammadiyah Bengkulu maupun di Perguruan Tinggi lain.
3. Dalam skripsi ini tidak ada bagian yang merupakan jiplakan dari karya dan pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan di dalam teks sebagai sumber pustaka dengan disebutkan nama penulisnya dan dicantumkan di dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat kesalahan dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

Bengkulu, 31 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,



DANANG TRIO APRIYANTO
NPM : 2154211033

HALAMAN PENGESAHAN

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI CAISIM (*Brassica juncea* L.) DENGAN PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR CUCIAN BERAS DAN PUPUK-NITROGEN

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Program Studi Agroteknologi pada Fakultas
Pertanian Dan Peternakan Universitas Muhammadiyah Bengkulu

OLEH:

DANANG TRIO APRIYANTO

NPM. 2154211033

Telah diuji dan disetujui oleh tim pembimbing dan penguji
di Bengkulu pada hari Rabu tanggal 16 bulan Juli tahun 2025

Pembimbing



Dr. Ir. Eva Oktaviani, M.Si

NIDN 196810051994022002

Penguji I



Ir. Fiana Podestya, M.P

NIP : 196312231989032003

Penguji II



Dwi Fitriani, S.P., M.P

NIP : 197101171994032001

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian Dan Peternakan
Universitas Muhammadiyah Bengkulu



Dr. Novitri Kurniati, S.P., M.P

NIP.1970111419940032001

ABSTRAK

DANANG TRIO APRIYANTO. 2025.

Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Caisim (*Brassica Juncea* L.) Dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Cucian Beras Dan Pupuk Nitrogen.

Dibimbing oleh **Dr. Eva Oktavidiati, M.Si**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian Pupuk Organik Cair cucian beras dan pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi caisim (*Brassica juncea* L.). Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari hingga Maret 2025 di lahan percobaan di Kota Bengkulu. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor, yaitu konsentrasi POC cucian beras (A) 0 ml/l, 125 ml/l, 250 ml/l, 375 ml/l dan dosis pupuk nitrogen (N) 0 gr/tanaman, 9,00 gr/tanaman, 11,25 gr/tanaman, 13,50 gr/tanaman, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar tanaman, berat akar, dan panjang akar. Hasil data dianalisis menggunakan Analisis Sidik Ragam (ANOVA) dan apabila berbeda nyata dilakukan uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) taraf 5 %. Terjadi interaksi antara POC cucian beras dan pupuk nitrogen terhadap tinggi tanaman pada umur 21 HST dan 28 HST, berat segar tanaman, dan berat akar. Perlakuan POC cucian beras berpengaruh sangat nyata terhadap berat akar dan berpengaruh nyata terhadap panjang akar, sedangkan perlakuan nitrogen memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 21 HST dan berpengaruh sangat nyata terhadap berat tanaman. Kombinasi tanpa POC cucian beras dan pupuk nitrogen dosis 13,50 gr memberikan hasil berupa berat segar tanaman tertinggi 190,67 gr.

Kata kunci: *Pupuk Organik Cair cucian beras, nitrogen, sawi caisim*

ABSTRACT

DANANG TRIO APRIYANTO. 2025. Growth and Yield Response of Caisim Mustard (*Brassica juncea* L.) Plants with Liquid Organic Fertilizer Made from Rice Washing and Nitrogen Fertilizer.

Supervised by **Dr. Eva Oktavidiati, M.Si.**

This study aimed to determine the effect of liquid organic fertilizer made from rice washing and nitrogen fertilizer on the growth and yield of Caisim mustard (*Brassica juncea* L.). The study was conducted from February to March 2025 in an experimental field in Bengkulu City. The design used was a factorial Randomized Block Design (RAK) with 2 factors, namely the concentration of rice washing liquid fertilizer (A) 0 ml/l, 125 ml/l, 250 ml/l, 375 ml/l and the dose of nitrogen fertilizer (N) 0 gr/plant, 9.00 gr/plant, 11.25 gr/plant, 13.50 gr/plant, each treatment was repeated 3 times. The parameters observed included plant height, number of leaves, plant fresh weight, root weight, and root length. The data results were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) and if significantly different, further Duncan's Multiple Range Test (DMRT) was carried out at the 5% level. There was an interaction between rice washing liquid fertilizer and nitrogen fertilizer on plant height at the age of 21 HST and 28 HST, plant fresh weight, and root weight. The rice washing liquid fertilizer (POC) treatment significantly affected root weight and root length, while the nitrogen treatment significantly affected plant height at 21 days after planting and significantly affected plant weight. The combination of rice washing liquid fertilizer without POC and 13.50 grams of nitrogen fertilizer resulted in the highest fresh plant weight of 190.67 grams.

Keywords: *Liquid Organic Fertilizer made from rice washing, nitrogen, caisim mustard greens*

RIWAYAT HIDUP



Danang Trio Apriyanto dilahirkan di Desa Suka Makmur, Kecamatan Marga Sakti Seblat, Kabupaten Bengkulu Utara, Provinsi Bengkulu pada tanggal 24 April 2002. Anak bungsu dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Turino dan Ibu Sugiyem. Penulis memulai jenjang pendidikan pertamanya di Sekolah Dasar Negeri (SDN) 217 Bengkulu Utara, lulus pada tahun 2015. Lanjut ke Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 64 Bengkulu Utara, lulus pada tahun 2018. Dan melanjutkan Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) 10 Bengkulu Utara, lulus pada tahun 2021. Pada tahun 2021 masuk Perguruan Tinggi S1 pada program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Penulis mengikuti Stady Tour di Bogor, Yogyakarta, Bandung dan Jakarta. Kemudian melanjutkan mata kuliah KKN di Desa Karya Pelita Kecamatan Marga Sakti Seblat. Setelah itu penulis melakukan kegiatan Magang selama 1 bulan di Taman Persemaian Pembibitan Tahura Rajalelo terletak di jl. Lintas Hutan Rajalelo, Kecamatan Pondok Kubang, Bengkulu Tengah.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul “**Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Caisim (*Brassica Juncea* L.) Dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Cucian Beras Dan Pupuk Nitrogen**” Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi dan untuk mencapai gelar sarjana pertanian di Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

Pada kesempatan ini, penulis ucapkan terima kasih kepada Dosen Pembimbing Dr. Eva Oktavidiati, M.Si, penulis juga menyadari bahwa skripsi penelitian ini masih jauh dari sempurna, baik dalam segi isi maupun penulisan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan skripsi penelitian ini. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi penelitian ini berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan. Aamin.

Bengkulu, 28 Juli 2025

DANANG TRIO APRIYANTO
NPM. 2154211033

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
RIWAYAT HIDUP.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	5
1.3 Hipotesis.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tamanan Sawi Caisim.....	6
2.2 Morfologi Tanaman Sawi Caisim.....	8
2.2.1 Akar.....	8
2.2.2 Batang.....	8
2.2.3 Daun.....	9
2.2.4 Bunga.....	9
2.2.5 Buah dan Biji.....	9
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Sawi Caisim.....	10
2.3.1 Iklim.....	10
2.3.2 Tanah.....	11
2.4 Pupuk Organik Cair Cucian Beras.....	11
2.5 Pupuk Nitrogen.....	16

III. METODELOGI PENELITIAN.....	19
3.1 Waktu dan Tempat.....	19
3.2 Bahan dan Alat.....	19
3.3 Metode Penelitian.....	19
3.4 Model Rancangan.....	20
3.5 Analisis Data.....	20
3.6 Pelaksanaan Penelitian.....	21
3.6.1 Persiapan Lahan.....	21
3.6.2 Persiapan dan Pengisian Media Tanam.....	21
3.6.3 Persemaian.....	22
3.6.4 Persiapan Pupuk Organik Cair Cucian Beras.....	22
3.7 Pengaplikasian.....	23
3.7.1 Pengaplikasian Pupuk Organik Cair Cucian Beras.....	23
3.7.2 Pengaplikasian Pupuk Nitrogen.....	23
3.8 Pemeliharaan Tanaman.....	23
3.8.1 Penyiraman.....	23
3.8.2 Penyulaman.....	24
3.8.3 Perlindungan Hama dan Penyakit.....	24
3.8.4 Penyiangan.....	24
3.8.5 Pemanenan.....	24
3.9 Parameter Pengamatan.....	25
3.9.1 Tinggi Tanaman.....	25
3.9.2 Jumlah Daun.....	25
3.9.3 Berat Tanaman.....	25
3.9.4 Berat Akar.....	25
3.9.5 Panjang Akar.....	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Hasil.....	26
4.1.1 Tinggi Tanaman.....	27
4.1.2 Jumlah Daun.....	29
4.1.3 Berat Tanaman.....	31
4.1.4 Berat Akar.....	32

4.1.5 Panjang Akar.....	34
4.2 Pembahasan.....	35
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
1.	Analisis data Rancangan Acak Kelompok Faktorial.....	20
2.	Hasil analisis keragaman “Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Caisim (<i>Brassica juncea</i> L.) Dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Cucian Beras Dan Pu puk Nitrogen”.....	26
3.	Interaksi POC cucian beras dan nitrogen pada tinggi tanaman umur 21 HST terhadap sawi caisim.....	27
4.	Interaksi POC cucian beras dan nitrogen pada tinggi tanaman umur 28 HST terhadap sawi caisim.....	28
5.	Interaksi POC cucian beras dan nitrogen pada berat Tanaman segar terhadap sawi caisim.....	31
6.	Interaksi POC cucian beras dan nitrogen pada berat akar tanaman sawi caisim.....	32
7.	Rata-rata panjang akar terhadap perlakuan kosentrasi pupuk organik cair cucian beras pada panjang akar sawi caisim.....	34

DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1.	Histogram tinggi tanaman (cm) perlakuan POC cucian beras.....	28
2.	Histogram tinggi tanaman (cm) perlakuan pupuk nitrogen.....	29
3.	Histogram jumlah daun (helai) perlakuan POC cucian beras.....	30
4.	Histogram jumlah daun (helai) perlakuan pupuk nitrogen.....	30
5.	Histogram berat tanaman segar (gr) perlakuan POC cucian beras.....	32
6.	Histogram berat akar (gr) perlakuan pupuk nitrogen.....	33
7.	Histogram panjang akar (cm) perlakuan pupuk nitrogen.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

No	Teks	Halaman
1.	Denah Percobaan.....	46
2.	Deskripsi Sawi Caisim Varietas Tosakan.....	48
3.	Tinggi tanaman 14 HST.....	49
4.	Tinggi tanaman 21 HST.....	50
5.	Tinggi tanaman 28 HST.....	52
6.	Jumlah daun 14 HST.....	53
7.	Jumlah daun 21 HST.....	54
8.	Jumlah daun 28 HST.....	55
9.	Berat tanaman.....	56
10.	Berat akar.....	58
11.	Panjang akar.....	59
12.	Dokumentasi penelitian.....	60

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman Sawi caisim (*Brassica juncea* L.) adalah salah satu jenis sayuran famili kubis-kubisan (Brassicaceae), tanaman sawi bukan asli dari Indonesia tetapi diduga berasal dari negeri China. Sawi masuk ke Indonesia sekitar abad ke -17, namun sayuran sawi sudah cukup populer dan diminati oleh kalangan masyarakat. Sawi termasuk kedalam jenis tanaman semusim atau hortikultura, tanaman sawi yang sering dimanfaatkan pada bagian daun dan batangnya untuk di konsumsi sebagai bahan sayuran. Sawi merupakan sayuran yang memiliki kadar nutrisi yang lengkap seperti provitamin A dan asam askorbat yang tinggi (Adelia, 2020).

Tanaman sawi dikenal sebagai tanaman sayuran daerah iklim sedang (sub-tropis), akan tetapi pada saat ini berkembang pesat di daerah panas (tropis). Kondisi iklim yang sangat baik bagi pertumbuhan tanaman sawi adalah kondisi daerah yang mempunyai suhu malam hari 15,6 °C sampai 21,1 °C serta penyinaran matahari antara 10-13 jam perhari. Tanaman sawi dapat ditanam pada daerah dengan ketinggian mulai 5 m - 1.200 mdpl (Hidayati, 2024).

Sawi dapat tumbuh dengan baik di jenis tanah lempung berpasir, seperti tanah andosol. Jenis tanah liat perlu dilakukan pengolahan seperti penambahan pasir dan pupuk organik dalam dosis yang tinggi. Jadi untuk syarat tanah yang ideal bagi tanaman sawi adalah subur, gembur, banyak mengandung bahan organik yang melimpah, tidak menggenang dan drainase baik dengan derajat keasaman (pH) 6 – 7 (Rachman, 2023).

Produksi sawi di Indonesia berdasarkan pada informasi Badan Pusat Statistik Indonesia tercatat mencapai 667.473 ton pada tahun 2020. Produksi sawi

di Indonesia terjadi peningkatan yaitu pada tahun 2021 sebanyak 727,467 ton. Kenaikan produksi sawi di Indonesia mulai nampak semenjak 2020. Pada tahun 2021 provinsi Bengkulu hanya mencapai 35.634 ton, dan pada tahun 2022 produksi Bengkulu mencapai paling tinggi di angka 36.370 ton, hasil tersebut bertambah dari hasil tahun terdahulu ialah hanya angka 35.634 ton. Tetapi pada tahun 2023 produksi menurun menjadi 33.101 ton (BPS,2023). Hal ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti dalam pemilihan varietas sawi, cara pemupukan, serangan hama dan penyakit, jamur serta gulma. Sehingga menyebabkan produksi budidaya sawi di provinsi Bengkulu menurun.

Untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi tanaman sawi, diperlukannya kombinasi pupuk anorganik dan organik yang sesuai. Penggunaan pupuk kimia dalam jangka panjang menyebabkan struktur tanah rusak, pencemaran lingkungan dan dapat mengakibatkan mikroorganisme tanah menjadi mati. Antara beberapa faktor tersebut, penggunaan pupuk khususnya pupuk organik sangat berperan pada pertumbuhan tanaman. Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari berbagai bahan alami seperti kotoran hewan, sisa tumbuhan dan limbah rumah tangga, namun ada kelemahan saat menggunakan pupuk organik adalah kandungan unsur hara yang rendah dan lambat tersedia bagi tanaman (Amalia, 2023).

Pupuk organik cair (POC) merupakan pupuk organik hasil fermentasi berbentuk cair dan memiliki keunggulan lebih mudah terserap oleh tanaman, mengandung unsur hara makro dan mikro yang cepat tersedia. Biasanya bahan yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik cair relatif mudah didapatkan, diantaranya bonggol pisang, ampas tahu dan air cucian beras. Air

cucian beras merupakan salah satu limbah yang akan mudah kita temui dalam kehidupan sehari-hari. Konsumsi beras yang tinggi dalam kehidupan sehari-hari menyebabkan banyaknya air cucian beras yang terbuang dan jarang untuk dimanfaatkan. Maka dari itu air cucian beras dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair dengan mencampurkan 1 liter air cucian beras dengan EM4 satu tutup botol lalu difermentasikan selama 14 hari, air cucian beras mengandung banyak nutrisi yang terlarut di dalamnya seperti vitamin B1 0.043 %, fosfor 16.306 %, nitrogen 0.015 %, kalium 0.02 %, kalsium 2.944 %, magnesium 14.252 %, sulfur 0.027 %, dan zat besi 0.0427 % yang dapat digunakan sebagai nutrisi pertumbuhan tanaman (Aulia, 2022).

Pemberian pupuk organik cair (POC) yang berasal dari air sisa pencucian beras dapat memperbaiki kesuburan tanah, menyempurnakan struktur tanah dan kemampuan tanah untuk menyimpan air, serta meningkatkan kapasitas tukar kation struktur tanah yang optimal mendukung pertumbuhan akar yang sehat, yang pada gilirannya memperluas area yang dapat digunakan untuk menyerap nutrisi. Aplikasi pupuk organik cair juga akan memperbaiki sifat biologi tanah dengan meningkatkan berbagai aktivitas mikrobia didalam tanah mulai dari sebagai sumber nutrisi bagi mikrobia dan berbagai fungsi lainnya. (Lumbanraja, 2023). Menurut Ervina Dewi dkk., (2021) bahwa pemberian Pupuk Organik Cair cucian beras dengan konsentrasi 100 % memberikan hasil terbaik dalam meningkatkan jumlah helai daun, tinggi batang, dan berat basah tanaman sawi. Menurut Siti Nur Syaimah dan Retno Tri Purnamasari (2024), menyatakan bahwa aplikasi POC dari cucian beras dengan konsentrasi 100 % memberikan hasil tertinggi pada seluruh parameter yang diamati, yaitu tinggi tanaman, jumlah daun,

luas daun, berat segar bagian atas dan bawah, berat segar total. Dan hasil penelitian Sri Yoseva dkk., (2021) terhadap penggunaan POC air tahu konsentrasi 25 % (250 ml air tahu + 750 ml air), POC kulit pisang konsentrasi 25 %, POC cucian beras konsentrasi 25 %, POC cangkang telur konsentrasi 25 % menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun dan berat segar tanaman.

Untuk memperoleh hasil yang optimal, tanaman sawi memerlukan nutrisi yang memadai untuk tumbuh dan berkembang. Bagian dari tanaman sawi yang memiliki nilai ekonomi tinggi adalah daun, maka usaha untuk meningkatkan hasil panen diarahkan pada penguatan produksi vegetative dengan memberikan nutrisi yang cukup lewat pemupukan. Salah satu unsur gizi yang sangat penting bagi pertumbuhan daun adalah nitrogen. Pemberian nitrogen dalam jumlah yang tepat merangsang pertumbuhan tanaman, meningkatkan proses metabolisme, dan pada gilirannya memperbaiki pertumbuhan serta hasil panen (Fauzi, 2022).

Urea adalah pupuk yang mengandung nitrogen didalamnya, dengan kandungan nitrogen sekitar 46 %. Urea adalah senyawa kimia yang larut dalam air dan merupakan salah satu pupuk nitrogen yang paling banyak digunakan di seluruh dunia. Urea adalah pupuk buatan hasil persenyawaan NH_4 (amonia) dengan CO_2 bahan dasarnya biasanya berupa gas alam dan merupakan hasil tambang minyak bumi. Kandungan N total berkisar antara 45 - 46 %. Urea mempunyai sifat higroskopis atau mudah menyerap air dari udara. Keuntungan menggunakan pupuk urea adalah mudah diserap oleh tanaman (Kurnia, 2021). Menurut Hidayati, dkk. (2021), pemberian pupuk kandang kambing dan pupuk Nitrogen 11,25 gr/tanaman sawi berpengaruh sangat nyata terhadap panjang

tanaman dan berat basah tanaman. Pemberian pupuk nitrogen berpengaruh sangat besar terhadap tinggi tanaman, banyak daun dan berat segar dari tanaman sawi.

Dengan mempertimbangkan hal diatas, peneliti berencana untuk melakukan peningkatan produksi tanaman sawi melalui pemupukan organik yang digunakan adalah pupuk organik cair yang berasal dari fermentasi air cucian beras. Untuk pupuk anorganik yang digunakan adalah urea sebagai sumber Nitrogen.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair air cucian beras dan pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi caisim (*Brassica juncea* L.)
2. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pemberian pupuk organik cair cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman sawi caisim (*Brassica juncea* L.)
3. Untuk mengetahui pengaruh dosis pemberian pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman sawi caisim (*Brassica juncea* L.)

1.3 Hipotesis

1. Interaksi pemberian pupuk organik cair cucian beras dan pupuk nitrogen berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman sawi caisim (*Brassica juncea* L.)
2. Konsentrasi pupuk organik cair cucian beras berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman sawi caisim (*Brassica juncea* L.)
3. Dosis pupuk nitrogen berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman sawi caisim (*Brassica juncea* L.)