

**PENINGKATAN PRODUKSI BEBERAPA VARIETAS TANAMAN
SAWI (*Brassica juncea* L.) DENGAN PEMANFAATAN
POC DARI BONGGOL PISANG**

SKRIPSI

DEDI WAHAINI
1505901020058



**POGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS TEUKU UMAR
MEULABOH, ACEH BARAT
2021**

**PENINGKATAN PRODUKSI BEBERAPA VARIETAS TANAMAN
SAWI (*Brassica juncea* L.) DENGAN PEMANFAATAN
POC DARI BONGGOL PISANG**

SKRIPSI

**DEDI WAHAINI
1505901020058**

Skripsi
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian
pada
Program Studi Agroteknologi

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS TEUKU UMAR
MEULABOH, ACEH BARAT
2021**

LEMBARAN PENGESAHAN
SKRIPSI

Judul : Peningkatan Produksi Beberapa Varietas
Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) dengan
Pemanfaatan POC dari Bonggol Pisang

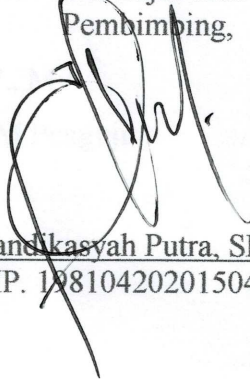
Nama Mahasiswa : Dedi Wahaini

NIM : 1505901020058

Program Studi : Agroteknologi

Telah disetujui dan disahkan di depan dosen penguji pada tanggal 15 Juli 2021 dan
disatakan sebagai syarat untuk ...

Disetujui oleh
Pembimbing,



Iwankasyah Putra, SP., MP
NIP. 198104202015041002

Diketahui oleh



Fakultas Pertanian
Dekan,
Ir. Hj. Yuliatul Muslimah, MP
NIP. 196407271992032002



Program Studi Agroteknologi
Ketua,
Sumeinika Fitria Lizmah, S. Si., M. Si
NIDN. 0009050902

Tanggal Lulus : 15 Juli 2021

**LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI
SKRIPSI**

Peningkatan Produksi Beberapa Varietas Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.)
dengan Pemanfaatan POC dari Bonggol Pisang

Yang disusun oleh

Nama : Dedi Wahaini

NIM : 1505901020058

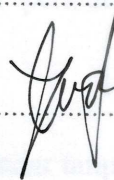
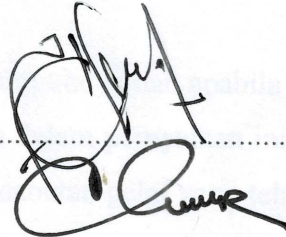
Fakultas : Pertanian

Program Studi : Agroteknologi

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 15 Juli 2021 dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima.

SUSUNAN DEWAN PENGUJI :

1. Iwandikasyah Putra, SP., MP
Pembimbing/ Ketua TIM Penguji
2. Chairudin, SP., M. Si
Penguji Utama
3. Yusrizal, SST., MP
Penguji Anggota



Meulaboh, 15 juli 2021
Program Studi Agroteknologi
Ketua



Sumeinika Fitria Lizmah, S. Si., M. Si
NIDN. 0009050902

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dedi Wahaini

NIM : 1505901020058

Tempat Tanggal Lahir : Woyla, 13 Maret 1997

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Peningkatan Produksi Beberapa Varietas Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) dengan Pemanfaatan POC dari Bonggol Pisang” benar berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan penelitian yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena skripsi ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Teuku Umar.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Meulaboh, 15 Juli 2021

Yang membuat pernyataan,



Dedi Wahaini

1505901020058

RINGKASAN

Dedi Wahaini “Peningkatan Produksi Beberapa Varietas Tanaman Sawi (*Brasissca juncea* L.) dengan Pemanfaatan POC dari Bonggol Pisang” di bawah bimbingan Iwandikasyah Putra.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh mengetahui pengaruh varietas dan konsentrasi pupuk organik cair bonggol pisang terhadap peningkatan produksi tanaman Sawi (*Brasissca juncea* L.) serta nyata tidaknya interaksi kedua faktor tersebut. Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar Meulaboh dari Juli 2020 sampai dengan selesai. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih sawi varietas Tosakan, varietas Dora dan varietas takana 801 dan POC bonggol pisang. Sedangkan alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah gelas ukur, timbangan analitik, pisau, oven, *hand sprayer*, papan nama, meteran, kamera, skop, penggaris, kereta sorong, gembor dan alat tulis menulis.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial 3 x 4 dengan 3 ulangan. Faktor varietas terdiri dari 3 taraf yaitu: V_1 = Dora, V_2 = Espana dan V_3 = Kumala. Faktor Konsentrasi POC (K) terdiri dari 4 taraf yaitu: K_0 = Kontrol, K_1 = 10 ml/l air, K_2 = 20 ml/l air dan K_3 = 30 ml/l air. Peubah yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah helaian daun, bobot basah per tanaman dan bobot kering per tanaman,

Hasil uji F pada analisis ragam menunjukkan bahwa varietas berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah helaian daun 25 HST, bobot basah dan bobot kering per tanaman. Berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 15, 20 dan 25 HST, jumlah daun helaian 20 HST. Namun berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah helaian daun 15 HST. Konsentrasi POC berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman 15, 20 dan 25 HST, bobot basah dan bobot kering per tanaman. Berpengaruh nyata terhadap jumlah daun 20 dan 25 HST. Namun berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun 15 HST. Tidak terdapat interaksi antara varietas dan konsentrasi POC terhadap semua peubah pengamatan yang diamati.

Kata Kunci: Sawi, Varietas, POC.

SUMMARY

Dedi Wahaini "Increasing the Production of Several Varieties of Mustard Plants (*Brasissca juncea* L.) by Utilizing POC from Banana Weevils" under the guidance of Iwandikasyah Putra.

This study aims to determine the effect of determining the effect of varieties and concentrations of banana weevil liquid organic fertilizer on increased production of Mustard (*Brasissca juncea* L.) plants and whether the interaction of these two factors is significant. This research was conducted in the experimental garden of the Faculty of Agriculture, Teuku Umar Meulaboh University from July 2020 to completion. The materials used in this study were mustard seeds of Tosakan variety, Dora and takana 801 varieties and banana hump POC. While the tools to be used in this study are measuring cups, analytical scales, knives, ovens, hand sprayers, nameplate, tape measure, camera, shovels, rulers, wheelbarrows, gembor and writing instruments.

The design used in this study was a 3 x 4 factorial randomized block design (RBD) with 3 replications. Variety factors consist of 3 levels, namely: V1 = Dora, V2 = Espana and V3 = Kumala. The POC concentration factor (K) consists of 4 levels, namely: K0 = control, K1 = 10 ml / 1 water, K2 = 20 ml / 1 water and K3 = 30 ml / 1 water. The variables observed were plant height, number of leaf blades, wet weight per plant and dry weight per plant.

The results of the F test on the analysis of variety showed that the variety had a very significant effect on the number of leaf blades of 25 DAS, wet weight and dry weight per plant. Significantly affected plant height 15, 20 and 25 DAS, the number of leaf blades 20 DAS. However, it had no significant effect on the number of leaf blades 15 DAS. POC concentrations had a very significant effect on plant height 15, 20 and 25 DAS, wet weight and dry weight per plant. Significantly affect the number of leaves 20 and 25 DAS. However, there was no significant effect on the number of leaves 15 DAS. There was no interaction between varieties and POC concentration on all observed variables.

Keywords: Mustard, Varieties, POC

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, karena dengan limpahan rahmat-Nya penulis telah dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Peningkatan Produksi Beberapa Varietas Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) dengan Pemanfaatan POC dari Bonggol Pisang”. Shalawat beriring salam kepada junjungan alam Nabi Besar Muhammad Shallallahu'alaihi Wa Sallam yang telah membawa umat manusia dari alam kebodohan ke alam yang berilmu pengetahuan.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Iwandikasyah Putra, SP., MP selaku pembimbing.
2. Sumeinika Fitria Lizmah, S. Si., M. Si selaku Kaprodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar.
3. Ir. Hj. Yuliatul Muslimah, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar dan Civitas Akademika yang telah menyediakan sarana dan prasarana selama penulis terdaftar sebagai mahasiswa pada Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar.
4. Ayahanda dan Ibunda, serta saudara-saudaraku atas doa, kasih sayang, pengorbanan dan dorongan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan studi hingga selesai.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis berharap semoga segala amal dan bantuan mereka mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Amin.

Meulaboh, 15 Juli 2021

Penulis,

Dedi Wahaini
1505901020058

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	4
1.3. Hipotesis	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Botani Tanaman Sawi	5
2.2. Varietas	7
2.3. Bonggol Pisang	8
2.4. POC Organik Cair	9
III. BAHAN DAN METODE	12
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	12
3.2. Bahan dan Alat	12
3.3. Rancangan Penelitian	12
3.4. Pelaksanaan Penelitian	14
3.5. Pengamatan	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1. Pengaruh Varietas	17
4.2. Pengaruh Konsentrasi POC Bonggol Pisang	21
4.3. Interaksi	26
V. KESIMPULAN DAN SARAN	27
5.1. Kesimpulan	27
5.2. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	31
RIWAYAT HIDUP	45

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Susunan kombinasi perlakuan antara varietas dan konsentrasi POC	13
2.	Rata-rata tinggi tanaman dan jumlah helaian daun 15, 20 dan 25 HST, bobot basah dan bobot kering per tanaman sawi pada beberapa varietas	17
3.	Rata-rata tinggi tanaman dan jumlah helaian daun 15, 20 dan 25 HST, bobot basah dan bobot kering per tanaman sawi pada berbagai konsentrasi POC	22

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Bagan percobaan percobaan peningkatan produksi beberapa varietas tanaman sawi (<i>Brasissca juncea</i> L.) dengan pemanfaatan POC dari bonggol pisang	41
2.	Sub bagan percobaan peningkatan produksi beberapa varietas tanaman sawi (<i>Brasissca juncea</i> L.) dengan pemanfaatan POC dari bonggol pisang	42
3.	Dokumentasi penelitian.	43

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Rerata tinggi tanaman 15 HST pada beberapa varietas sawi (<i>Brasissca juncea</i> L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang	31
2.	Analisis ragam tinggi tanaman 15 HST pada beberapa varietas sawi (<i>Brasissca juncea</i> L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang	31
3.	Rerata tinggi tanaman 20 HST pada beberapa varietas sawi (<i>Brasissca juncea</i> L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang	32
4.	Analisis ragam tinggi tanaman 20 HST pada beberapa varietas sawi (<i>Brasissca juncea</i> L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang	32
5.	Rerata tinggi tanaman 25 HST pada beberapa varietas sawi (<i>Brasissca juncea</i> L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang	33
6.	Analisis ragam tinggi tanaman 25 HST pada beberapa varietas sawi (<i>Brasissca juncea</i> L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang	33
7.	Rerata jumlah helaian daun 15 HST pada beberapa varietas sawi (<i>Brasissca juncea</i> L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang	34
8.	Analisis ragam jumlah helaian daun 15 HST pada beberapa varietas sawi (<i>Brasissca juncea</i> L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang	34
9.	Rerata jumlah helaian daun 20 HST pada beberapa varietas sawi (<i>Brasissca juncea</i> L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang	35
10.	Analisis ragam jumlah helaian daun 20 HST pada beberapa varietas sawi (<i>Brasissca juncea</i> L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang	35
11.	Rerata jumlah helaian daun 25 HST pada beberapa varietas sawi (<i>Brasissca juncea</i> L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang	36
12.	Analisis ragam jumlah helaian daun 25 HST pada beberapa varietas sawi (<i>Brasissca juncea</i> L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang	36
13.	Rerata bobot basah per tanaman pada beberapa varietas sawi (<i>Brasissca juncea</i> L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang	37

14. Analisis ragam bobot basah per tanaman pada beberapa varietas sawi (<i>Brassica juncea</i> L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang	37
15. Rerata bobot kering per tanaman pada beberapa varietas sawi (<i>Brassica juncea</i> L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang	38
16. Analisis ragam bobot kering per tanaman pada beberapa varietas sawi (<i>Brassica juncea</i> L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang	38
17. Rerata produksi per ha pada beberapa varietas sawi (<i>Brassica juncea</i> L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang.....	39
18. Analisis ragam produksi per ha pada beberapa varietas sawi (<i>Brassica juncea</i> L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang	39
19. Deskripsi varietas	40

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tingginya kesadaran masyarakat akan kesehatan sehingga masyarakat makin pandai dalam memilih tanaman sayuran untuk dikonsumsi. Masyarakat cenderung memilih tanaman sayuran yang memiliki tingkat resiko terhadap penyakit yang rendah dari pada sayuran yang mengandung zat kimia yang sifatnya beracun. Sebagai bahan makan sayuran, sawi mengandung gizi yang cukup lengkap, sehingga apabila dikonsumsi sangat baik untuk mempertahankan kesehatan tubuh (Cahyono, 2003 *dalam* Nurshanti, 2010). Menurut Dewasari (2018) *dalam* Susilo (2020), tanaman sawi disebut juga sebagai tanaman sayuran super green, dan mengandung mineral kalsium yang bermanfaat untuk kesehatan tulang, sistem saraf, dan kesehatan jantung, serta mengandung vitamin A yang sangat berperan penting untuk menjaga kesehatan mata dan kaya vitamin C, yang terbukti dapat meningkatkan kesehatan sistem kekebalan tubuh, memerangi alergi, dan meningkatkan kesehatan kulit, dan juga mengandung senyawa Asam glukosinolat yang diyakini betul sebagai protein anti kanker, dan disamping itu juga sayuran sawi juga rendah kalori dan kaya akan serat sehingga sangat baik untuk dikonsumsi sebagai sayuran segar.

Menurut data BPS (2020) produksi sawi 6 tahun terakhir yaitu pada tahun 2015 produksi sawi sebesar 3138.00 ton, tahun 2016 3924.00 ton, tahun 2017 3296.00 ton, tahun 2018 2661.00 ton, tahun 2019 3324,00 ton dan tahun 2020 sebesar 3755,00 ton. Produksi sawi pada 2020 sebanyak 3755,00 ton cenderung menurun dibandingkan dengan tahun 2016 yang mencapai 3924.00 ton. Dalam upaya untuk terus meningkatkan produksi sawi dan pendapatan petani yaitu

dengan menggunakan varietas unggul dan pengaplikasian pupuk organik. Introduksi varietas-varietas unggul baru merupakan salah satu alternatif untuk mempercepat proses alih teknologi pada tingkat petani. Namun beberapa varietas pada daerah tertentu unggul, belum tentu mempunyai keunggulan pada daerah-daerah lain (Sarwanidas *et al.*, 2014). Potensi hasil di lapangan dipengaruhi oleh interaksi antara faktor genetik dengan pengelolaan kondisi lingkungan. Apabila pengelolaan lingkungan tumbuh tidak dilakukan dengan baik, maka potensi hasil yang tinggi dari varietas unggul tersebut tidak dapat tercapai (Adisarwanto 2006).

Pemupukan merupakan alternatif yang sering dilakukan untuk mendukung upaya peningkatan produksi sawi. Tumbuhnya kesadaran akan dampak negatif penggunaan pupuk buatan dan sarana pertanian moderen lainnya terhadap lingkungan pada sebagian kecil petani telah membuat mereka beralih dari pertanian konvensional ke pertanian organik. Pertanian jenis ini mengandalkan kebutuhan hara melalui pupuk organik dan masukan-masukan alami lainnya (Simanungkalit *et al.*, 2006 *dalam* Hisani dan Mallawa, 2017).

Pertanian organik adalah pertanian yang menggunakan bahan-bahan organik yang berasal dari alam, baik dalam penggunaan pupuk, pestisida, dan hormon pertumbuhan. Penggunaan pupuk organik yang memanfaatkan sampah-sampah organik melalui proses dekomposisi oleh mikroorganisme dapat menjaga kelestarian lingkungan, dengan meningkatnya aktivitas organisme tanah yang menguntungkan bagi tanaman mampu menekan pertumbuhan hama dan penyakit tanaman, dan dapat memperbaiki sifat fisik, biologi dan kimiawi tanah, sehingga mengurangi pencemaran lingkungan akibat penggunaan pupuk anorganik dan tumpukan sampah (Nasution *et al.*, 2014).

Permintaan pupuk organik yang semakin pesat merupakan salah satu peluang pemanfaatan Pupuk Organik Cair (POC) dari bonggol pisang. Tanaman pisang memiliki banyak manfaat terutama yang banyak dikonsumsi masyarakat adalah buahnya, sedangkan bagian tanaman pisang yang lain, yaitu jantung, batang, kulit buah, dan bonggol jarang dimanfaatkan dan dibuang begitu saja menjadi limbah pisang (Kesumaningwati, 2015). Menurut Suhastyo (2011) dalam Chaniago *et al.* (2017) bahwa bonggol pisang mengandung karbohidrat (66%), protein, air, dan mineral-mineral penting. Bonggol pisang mempunyai kandungan pati 45,4% dan kadar protein 4,35%. Bonggol pisang mengandung mikroba pengurai bahan organik antara lain *Bacillus* sp, *Aeromonas* sp, dan *Aspergillus nigger*. Mikrobainilah yang biasa menguraikan bahan organik, atau akan bertindak sebagai dekomposer bahan organik yang akan dikomposkan. Pupuk Organik Cair (POC) bonggol pisang memiliki peranan dalam masa pertumbuhan vegetatif tanaman dan tanaman toleran terhadap penyakit, kadar asam fenolat yang tinggi membantu pengikatan ion-ion Al, Fe dan Ca sehingga membantu ketersediaan fosfor (P) tanah yang berguna pada proses pembungaan dan pembentukan buah (Setianingsih, 2009 dalam Chaniago *et al.*, 2017).

Penelitian yang telah dilakukan Chaniago *et al.* (2017) menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair (POC) bonggol pisang pada tanaman kacang hijau pada berbagai konsentrasi memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman pada 6 MST, jumlah polong per tanaman, berat 100 biji, produksi per plot, produksi per tanaman. Perlakuan terbaik dijumpai pada pemberian POC bonggol pisang konsentrasi 20 ml/l air.

Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui penggunaan varietas dan konsentrasi pupuk organik cair bonggol pisang yang tepat dalam meningkatkan produksi tanaman Sawi (*Brasissca juncea* L.) yang optimum.

1.2. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh varietas terhadap peningkatan produksi tanaman Sawi (*Brasissca juncea* L.).
2. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk organik cair bonggol pisang terhadap peningkatan produksi tanaman Sawi (*Brasissca juncea* L.).
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara varietas dan konsentrasi pupuk organik cair bonggol pisang terhadap peningkatan produksi tanaman Sawi (*Brasissca juncea* L.).

1.3. Hipotesis

1. Varietas berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Sawi (*Brasissca juncea* L.).
2. Konsentrasi pupuk organik cair bonggol berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Sawi (*Brasissca juncea* L.).
3. Terdapat interaksi antara varietas dan konsentrasi pupuk organik cair bonggol pisang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Sawi (*Brasissca juncea* L.).

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Botani Tanaman Sawi

2.1.1. Sistematika

Sawi dapat ditanam didataran rendah. Sawi termasuk tanaman sayuran yang tahan terhadap hujan. Sehingga ia dapat ditanam sepanjang tahun, asalkan pada saat musim kemarau disediakan air yang cukup untuk penyiraman (Tim Penulis PS, 1993).

Adapun sistematika tanaman sawi menurut Rukmana (2003) adalah sebagai berikut:

Divisi	: Spermartophyta
Sub division	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Papavorales
Famili	: Cruciterae atau Brassiceae
Genus	: Brassica
Spesies	: <i>Brassica juncea</i>

2.1.2 Morfologi Tanaman Sawi

Sistem perakaran tanaman sawi yaitu akar tunggang (*radix primaria*) menyebar ke semua arah pada kedalaman antara 30-50 cm (Rukmana, 2003). Batang tanaman sawi berupa batang yang pendek dan beruas-ruas, sehingga hampir tidak kelihatan (Haryanto *et al.*, 2001). Daun tanaman sawi berupa daun yang bersayap, bertangkai panjang dan bentuknya pipih serta berwarna hijau (Rukmana, 2003). Bunga tanaman sawi tersusun dalam tangkai bunga (*inflorescentia*) yang tumbuh memanjang (tinggi) dan bercabang banyak. Tipa

kuntumnya terdiri atas empat helai kelopak, empat helai mahkota bunga yang berwarna kuning cerah, empat helai benang sari dan satu buah putik yang berongga dua (Haryanto *et al.*, 2001). Buah tanaman sawi berupa buah dengan tipe buah polong yang bentuknya memanjang dan berongga. Tiap buah (polong) berisi 2-8 butir biji sawi (Rukmana, 2003). Biji tanaman sawi bentuknya bulat kecil berwarna coklat atau coklat kehitam-hitaman (Rukmana, 2003).

2.1.3. Syarat Tumbuh

Tanaman sawi dikenal sebagai tanaman sayuran daerah iklim sedang (sub-tropis), tetapi 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 15,60 C dan sungainya 21,10C serta penyinaran matahari antara 10-15 jam per hari (Rukmana, 2003).

Meskipun demikian, telah banyak varietas yang toleran (tahan) terhadap suhu panas, sehingga tanaman sawi dapat ditanam atau dikembangkan pada daerah dengan ketinggian mulai 5 m sampai dengan 1.200 m dpl (dibawah permukaan laut) (Haryanto *et al.*, 2001).

Pada dasarnya sawi dapat ditanam di berbagai jenis tanah, namun yang baik adalah jenis tanah lempung berpasir, seperti tanah andosol, untuk jenis tanah liat perlu dilakukan pengolahan lahan secara sempurna antara lain dengan penambahan pasir dan pupuk organik dalam dosis yang tinggi. Jadi syarat tanah ideal bagi tanaman sawi adalah subur, gembur, banyak mengandung bahan organik, tidak menggenang, tata udara dalam tanah berjalan dengan baik dan pH tanah antara 6-7 (Rukmana, 2003)..

2.2. Varietas

Menurut Kasno *et al.* (2014), berkaitan dengan varietas yang ditanam untuk meningkatkan produksi telah dilepas beberapa varietas unggul. Varietas unggul yang berproduktivitas tinggi dan mempunyai sifat ketahanan terhadap cekaman biotik dan abiotik serta karakteristik galur. Karakteristik tiap varietas, baik unggul dan lokal tentu saja memiliki ciri khas. Jenis varietas sangat menentukan produktifitas tanaman kacang tanah. Varietas yang sesuai keadaan iklim dan lingkungan diharapkan dapat tumbuh dengan baik dan memberikan hasil yang baik pula.

Penggunaan Varietas unggul merupakan salah satu teknologi yang berperan penting dalam peningkatan kuantitas dan kualitas produk pertanian. Beberapa varietas tanaman sawi adalah Dora, Espana dan Kumala dengan rekomendasi penanaman daerah dataran rendah sampai dataran tinggi. Varietas Dora dengan umur panen 25-30 HST dengan potensi hasil 20-25 ton/ha, Varietas Espana umur panen 25-30 HST dengan potensi hasil 20-25 ton/ha dan varietas kumala dengan masa panen 25 HST dengan hasil panen 29 ton/ha.

2.3. Bonggol Pisang

Pisang merupakan tanaman buah-buahan yang tumbuh dan tersebar di seluruh Indonesia. Indonesia merupakan negara penghasil pisang terbesar di Asia. Pisang dikategorikan menjadi 3 golongan yaitu pisang yang dapat dikonsumsi, pisang yang diambil pelepah batangnya sebagai serat dan pisang yang dipergunakan sebagai tanaman hias. Pisang dapat dikonsumsi dengan dua cara yaitu pisang yang dapat dikonsumsi secara langsung sebagai buah segar dan

pisang yang perlu diolah. Tanaman pisang menghasilkan limbah padat berupa kulit pisang, bonggol pisang dan pelepah pisang (Sriharti, 2008).

Didalam bonggol pisang terdapat zat pengatur tumbuh giberelin dan sitokinin, serta terdapat 7 mikroba yang sangat berguna bagi tanaman yaitu *Azospirillum*, *Azotobacter*, *Bacillus*, *Aeromonas*, *Aspergillus*, mikroba pelarut fosfat dan mikrobia selulolitik yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk cair (Maspariy, 2012). Menurut Sukasa (1995), bonggol pisang mempunyai kandungan pati 55,4% dan kadar protein 4,35%.

Bonggol pisang mengandung mikroba pengurai bahan organik. Mikroba pengurai tersebut terletak pada bonggol pisang bagian luar maupun bagian dalam (Suhastyo, 2011). Jenis mikroba yang telah teridentifikasi pada bonggol pisang antara lain *Bacillus sp.*, *Aeromonas sp.*, dan *Asperigillus niger*. Menurut Setianingsih (2009), mikrobia pada bonggol pisang berperan dalam masa pertumbuhan vegetatif tanaman dan toleran terhadap penyakit. Kadar asam fenolat yang tinggi membantu pengikatan ion-ion Al, Fe dan Ca sehingga membantu ketersediaan P tanah yang berguna pada proses pembangunan dan pembentukan buah.

Menurut Suhastyo (2011) di dalam pupuk organik cair bonggol pisang terkandung C/N 2,2, Fe 0,09 ppm, dan Mg 800 ppm. Unsur kimia tersebut sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman khususnya pembentukan daun, hal ini sesuai penelitian Subhan (2004) bahwa kandungan Mg sangat berperan pada pembentukan daun hasil fotosintesis dan mempengaruhi warna daun yang lebih hijau. Sedangkan menurut Campbell (2008) bahwa nitrogen

merupakan unsur terpenting dalam proses pembentukan protein dan hormon dalam memacu pertumbuhan daun.

2.4. Pupuk Organik Cair (POC)

Pupuk adalah zat hara yang ditambahkan pada tumbuhan agar berkembang dengan baik sesuai genetis dan potensi produksinya. Pupuk dapat dibuat dari bahan organik maupun non-organik (sintetis). Pupuk organik bisa dibuat dalam bermacam-macam bentuk meliputi cair, curah, tablet, pellet, briket, granul. Pemilihan bentuk ini bergantung pada penggunaan, biaya, aspek-aspek pemasaran lainnya (Lingga dan Marsono, 2008).

Pupuk organik merupakan pupuk yang berperan meningkatkan aktifitas biologi, kimia, dan fisik tanah sehingga tanah menjadi subur dan baik untuk pertumbuhan tanaman. Saat ini sebagian besar petani masih tergantung pada pupuk anorganik karena mengandung beberapa unsur hara dalam jumlah yang banyak, padahal jika pupuk anorganik digunakan secara terus-menerus akan menimbulkan dampak negatif terhadap kondisi tanah (Indriani, 2004).

Berdasarkan bentuknya, pupuk organik dibedakan menjadi dua, yakni pupuk cair dan padat. Pupuk cair adalah larutan yang berisi satu atau lebih jenis unsur hara yang dibutuhkan tanaman dan mudah larut. Kelebihan pupuk cair adalah mampu memberikan hara sesuai kebutuhan tanaman. Selain itu, pemberiannya dapat lebih merata dan kepekatannya dapat diatur sesuai kebutuhan tanaman (Musnamar, 2004).

Pupuk organik cair adalah larutan dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Kelebihan dari pupuk organik ini

adalah mampu mengatasi defisiensi hara secara cepat, tidak bermasalah dalam pencucian hara, dan juga mampu menyediakan hara secara cepat. Jika dibandingkan dengan pupuk anorganik, pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah dan tanaman meskipun sudah digunakan sesering mungkin. Selain itu, pupuk ini juga memiliki bahan pengikat sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung dimanfaatkan oleh tanaman (Musnamar, 2004).

Pupuk organik cair mengandung berbagai jenis unsur hara dan zat yang diperlukan tanaman. Zat-zat ini berasal dari bahan organik yang digunakan dalam pembuatannya. Zat tersebut terdiri dari mineral, baik makro maupun mikro, asam amino, hormon pertumbuhan dan mikro organisme. Kandungan zat dan unsur hara harus dalam kondisi yang seimbang sehingga dapat memacu pertumbuhan tanaman (Parnata, 2004).

Menurut Leovini (2012), pupuk organik cair yaitu pupuk organik cair memiliki jumlah kandungan nitrogen, fosfor, kalium, dan air yang lebih banyak jika dibandingkan dengan pupuk organik padat. Bentuk pupuk organik cair yang berupa cairan mempermudah tanaman dalam menyerap unsur-unsur hara yang terkandung di dalamnya. Pupuk organik cair mengandung zat perangsang tumbuh yang dapat digunakan sebagai pengatur tumbuh tanaman. Pada pupuk organik cair yang berbahan dasar urin hewan ternak, aroma atau bau yang dihasilkan sangat khas sehingga dapat mencegah datangnya berbagai hama tanaman. Jika dibandingkan dengan pupuk anorganik, pupuk organik cair ini memiliki sifat yang aman bagi kesehatan dan ramah terhadap lingkungan.

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar Meulaboh dari Juli 2020 sampai dengan selesai.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih sawi varietas Dora, varietas Espana dan varietas Kumala dan POC bonggol pisang. Sedangkan alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah gelas ukur, timbangan analitik, pisau, oven, *hand sprayer*, papan nama, meteran, kamera, skop, penggaris, kereta sorong, gembor dan alat tulis menulis.

3.3. Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola faktorial 3 x 4, terdiri dari 3 Ulangan. Faktor-faktor yang diteliti meliputi varietas dan konsentrasi POC.

1. Varietas (V) terdiri dari 3 taraf yaitu :

$V_1 = \text{Dora}$

$V_2 = \text{Espana}$

$V_3 = \text{Kumala}$

2. Konsentrasi POC (K) terdiri dari 4 taraf yaitu :

$K_0 = \text{Kontrol}$

$K_1 = 10 \text{ ml/l air}$

$K_2 = 20 \text{ ml/l air (Chaniago et al., 2017)}$

$K_3 = 30 \text{ ml/l air}$

Dengan demikian terdapat 12 kombinasi perlakuan dengan 3 kali ulangan. secara keseluruhan terdapat 36 satuan percobaan. Susunan kombinasi perlakuan antara varietas dan konsentrasi POC dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan kombinasi perlakuan antara varietas dan konsentrasi POC

Susunan Perlakuan	Varietas	Konsentrasi POC (ml/l Air)
V ₁ K ₀	Dora	Kontrol
V ₁ K ₁	Dora	10
V ₁ K ₂	Dora	20
V ₁ K ₃	Dora	30
V ₂ K ₀	Espana	Kontrol
V ₂ K ₁	Espana	10
V ₂ K ₂	Espana	20
V ₂ K ₃	Espana	30
V ₃ K ₀	Kumala	Kontrol
V ₃ K ₁	Kumala	10
V ₃ K ₂	Kumala	20
V ₃ K ₃	Kumala	30

Model matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

$$Y_{ijk} = \mu + \beta_i + V_j + K_k + (VK)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Y_{ijk} = Nilai pengamatan untuk faktor varietas ke-i, faktor konsentrasi POC ke-j dan ulangan ke - k

μ = Nilai tengah umum

β_i = Pengaruh ulangan ke-i (i= 1,2, dan 3)

V_j = Pengaruh varietas ke- j (j= 1,2,dan 3)

K_k = Pengaruh konsentrasi POC ke- k (k= 1, 2, 3 dan 4)

$(VK)_{jk}$ = Interaksi varietas dan konsentrasi POC pada taraf varietas ke- j, dan taraf konsentrasi POC ke - k.

ϵ_{ijk} = Galat percobaan untuk varietas ke-j, konsentrasi POC ke- k, dan ulangan ke- i

Apabila hasil uji F menunjukkan pengaruh yang nyata maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%, dengan rumus sebagai berikut:

$$BNT_{0,05} = q_{0,05} (\text{db galat}) \times \sqrt{\frac{2KT_g}{r}}$$

Dimana :

$BNT_{0,05}$ = Beda Nyata Terkecil pada taraf 5 %

$q_{0,05}$ (db galat) = Nilai baku q pada taraf 5 % (jumlah perlakuan p dan derajat bebas galat)

KT_g = Kuadrat tengah galat

r = Ulangan

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Persiapan lahan

Lahan disiapkan pada kawasan tanah lempung berpasir Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar. Lahan diolah dengan ukuran plot 120 x 120 cm. tiap-tiap plot dibatasi oleh parit berukuran 30 cm. Jumlah plot keseluruhannya adalah sebanyak 36 plot percobaan.

3.4.2. Persemaian Benih

Persemaian benih dilakukan dengan cara menabur benih pada tempat persemaian hingga tumbuh dan siap dipindah tanamkan pada umur 8 hari setelah semai.

3.4.3. Pemupukan dasar

Setelah tanah diolah lalu dilakukan pemupukan dasar 1 minggu sebelum tanam yaitu dengan menaburkan pupuk kandang sebanyak 30 ton/ha (3,2 kg/plot percobaan) lalu ditambahkan pupuk NPK sebanyak 100 g/plot.

3.4.4. Penanaman

Penanaman bibit dilakukan ketika bibit berumur 8 hari setelah semai. Bibit ditanam pada lahan sesuai dengan perlakuan ketiga varietas dengan diberi lubang sedalam 3 cm. Bibit yang dipilih adalah bibit yang sehat baik dan seragam. Jarak tanam yang digunakan pada penelitian ini adalah adalah 25 x 25 cm (Wulandari dan Guritno, 2018).

3.4.5. Aplikasi POC bonggol pisang

Aplikasi pertama POC bonggol pisang dilakukan pada 10 hari setelah tanam dan aplikasi selanjutnya dilakukan pada saat tanaman sawi berumur 20 HST (hari setelah tanam). Aplikasi POC dilakukan pada sore hari dengan cara disemprot ke daun.

4. Pemeliharaan

Penyiraman dilakukan pada sore hari, penyiraman dilakukan sesuai dengan keadaan cuaca. Penyulaman benih yang tidak tumbuh, untuk penyulaman dilakukan 5 hari setelah tanam. Penyiangan gulma dilakukan 10 minggu setelah tanam dan 20 minggu setelah tanam terhadap rumput-rumput liar yang tumbuh disekitar tanaman sawi. Pembumbunan dilakukan pada saat umur tanaman 10 HST.

3.4.5. Panen

Pemanenan dilakukan setelah sawi berumur 30 HST. Kriteria panen sawi ketika daun paling bawah menunjukkan warna kuning dan belum berbunga.

3.5. Pengamatan

3.5.1. Tinggi Tanaman(cm)

Tinggi tanaman diukur pada umur 15, 20 dan 25 HST dengan mengukur tanaman dari pangkal batang sampai daun tertinggi dengan menggunakan meteran dalam satuan centimeter (cm).

3.5.2. Jumlah Helaian Daun (helai)

Jumlah helaian daundiamati dengan cara menghitung semua daun sempurna pada umur 15, 20 dan 25 HST dengan satuanhelai.

3.5.3. Bobot Basah Per Tanaman (gr)

Bobot basah tanaman diamati dengan cara menimbang brangkasan tanaman sampel yang sudah dibersihkan dari tanah yang melekat pada akar dengan menggunakan timbangan analitik dalam satuan gram.

3.5.4. Bobot kering Per tanaman (gr)

Bobot kering tanaman diamati dengan cara menimbang brangkasan yang sudah dikeringkan kedalam oven dengan suhu 60° C selama 48 jam kemudian ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengaruh Varietas

Hasil uji F pada analisis ragam (Lampiran bernomor genap 2 sampai 16) menunjukkan bahwa varietas berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah helaian daun 25 HST, bobot basah, bobot kering per tanaman dan produksi per ha. Berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 15, 20 dan 25 HST, jumlah daun helaian 20 HST. Namun berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah helaian daun 15 HST. Rata-rata tinggi tanaman 15, 20 dan 25 HST, jumlah helaian daun 15, 20 dan 25 HST, bobot basah, bobot kering per tanaman dan produksi per ha tanaman sawi pada beberapa varietas setelah diuji dengan $BNT_{0,05}$ disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman dan jumlah helaian daun 15, 20 dan 25 HST, bobot basah, bobot kering per tanaman dan produksi per ha tanaman sawi pada beberapa varietas

Peubah	Umur Tanaman	Varietas			BNT _{0,05}
		Dora (V ₁)	Espana (V ₂)	Kumala (V ₃)	
Tinggi Tanaman (cm)	15 HST	9,70 b	7,94 a	9,99 b	1,66
	20 HST	13,31 ab	12,47 a	14,67 b	1,43
	25 HST	17,17 ab	16,06 a	19,00 b	1,85
Jumlah Helaian Daun (helai)	15 HST	4,22	4,00	4,44	-
	20 HST	4,89 ab	4,47 a	5,28 b	0,51
	25 HST	5,92 ab	5,42 a	6,47 b	0,70
Bobot Basah Per Tanaman (g)		227,30 b	185,46 a	246,32 b	28,67
Bobot Kering Per Tanaman (g)		85,00 b	70,42 a	92,49 b	12,45
Produksi per ha		30,31 b	24,73 a	32,84 b	3,82

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama yang berbeda tidak nyata pada uji $BNT_{0,05}$

Tabel 2 menunjukkan bahwa tinggi tanaman 15, 20 dan 25 HST tertinggi di jumpai pada perlakuan varietas Kumala (K₃), yang berbeda nyata dengan perlakuan varietas Espana (V₂), namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan varietas Dora (V₁). Jumlah helaian daun 20 dan 25 HST terbanyak di jumpai pada

perlakuan varietas Kumala (K_3), yang berbeda nyata dengan perlakuan varietas Espana (V_2), namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan varietas Dora (V_1), namun jumlah helaian daun 15 HST tidak berbeda nyata terhadap semua varietas yang dicobakan. Bobot basah terberat di jumpai pada perlakuan varietas Kumala (V_3) dan Dora (V_1), yang berbeda nyata dengan perlakuan varietas Espana (V_2). Bobot kering per tanaman terberat di jumpai pada perlakuan varietas Kumala (V_3) dan Dora (V_1), yang berbeda nyata dengan perlakuan varietas Espana (V_2). Produksi per ha tertinggi tanaman sawi di jumpai pada perlakuan varietas Kumala (K_3) dan Dora (V_1), yang berbeda nyata dengan perlakuan varietas Espana (V_2).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi tanaman sawi tertinggi dijumpai pada perlakuan varietas Kumala (V_3), diduga perbedaan tinggi tanaman ini dikarenakan dari ketiga varietas tersebut memiliki keunggulan yang berbeda sesuai dengan genotip yang dimilikinya dalam kondisi lingkungan tertentu. Hal ini sesuai dengan pernyataan Welsh (2005) dalam Marpaung *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa pada umumnya suatu daerah memiliki kondisi lingkungan yang berbeda terhadap genotip. Respon genotip terhadap faktor lingkungan ini biasanya terlihat dalam penampilan fenotip dari tanaman bersangkutan. Menurut data yang didapat dari profil Kabupaten Aceh Barat rata-rata suhu di Aceh barat berkisar antara $26\text{ }^{\circ}\text{C}$ – $31,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ pada siang hari dan $23\text{ }^{\circ}\text{C}$ – $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ pada malam hari. Menurut Rukmana (2007) kondisi daerah yang baik untuk pertumbuhan sawi adalah suhu malam hari $15,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ dan siangnya $21,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ namun ada beberapa varietas sawi yang toleran dan dapat tumbuh dengan baik pada suhu $27\text{-}32\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Tiap varietas memiliki sifat genotip yang berbeda dengan jenis atau spesies yang sama. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata tinggi tanaman. Shvoong

(2011) *dalam* Marpaung *et al.* (2013) menyatakan varietas adalah sekelompok tanaman dari suatu jenis atau spesies yang ditandai oleh bentuk dan pertumbuhan tanaman serta ekspresi karakter atau kombinasi genotip yang dapat membedakan dengan jenis atau spesies yang sama oleh sekurang-kurangnya satu sifat yang menentukan dan apabila diperbanyak tidak mengalami pertumbuhan.

Jumlah helaian daun tanaman sawi terbanyak dijumpai pada perlakuan varietas Kumala (K_3), hal ini diduga disebabkan oleh faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil, tetapi terdapat varietas tertentu yang mampu mempertahankan hasil tanaman relatif stabil pada lingkungan tumbuh yang berbeda-beda. Sudarti (2007) *dalam* Subrata dan Martha (2017) menyatakan bahwa varietas termasuk faktor genetik yang menentukan pertumbuhan dan hasil suatu tanaman. Varietas akan mengekspresikan potensi genotipnya secara maksimal apabila lingkungan sangat mendukung, jika lingkungannya tidak tepat hasilnya tidak memungkinkan karena tanaman tidak dapat menampilkan potensinya secara maksimal. Mangoendidjojo (2003) *dalam* Subrata dan Martha (2017), menambahkan bahwa keragaman varietas yang tampak pada populasi tanaman yang ditanam pada kondisi lingkungan yang sama maka keragaman varietas tersebut merupakan keragaman yang berasal dari genotip individu antar populasi.

Perbedaan jumlah helaian daun tanaman sawi pada ketiga varietas yang dicobakan merupakan interaksi faktor genetik varietas unggul dengan faktor lingkungan tumbuhnya, hal ini sesuai dengan literatur Gani (2000) *dalam* Marpaung *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa tingkat hasil suatu tanaman ditentukan oleh interaksi faktor genetik varietas unggul dengan lingkungan

tumbuhnya seperti kesuburan tanah, ketersediaan air, dan pengelolaan tanaman. Potensi hasil varietas unggul dapat saja lebih tinggi atau lebih rendah pada lokasi tertentu dengan penggunaan masukan dan pengelolaan tertentu pula.

Bobot basah per tanaman sawi terberat dijumpai pada perlakuan varietas Kumala (K_3), perbedaan bobot basah per tanaman sawi dari ke tiga varietas tersebut disebabkan karena masing-masing varietas memiliki ciri dan sifat khusus yang berbeda, sehingga menghasilkan ekspresi untuk komponen hasil yang berbeda pada ke tiga varietas tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Sitompul dan Guritno (1995) dalam Jalil *et al.* (2016) yang menyatakan bahwa keragaman penampilan tanaman akibat perbedaan susunan genetik selalu mungkin terjadi sekalipun bahan tanaman yang digunakan berasal dari jenis yang sama. Keragaman genetik akan diekspresikan pada suatu fase pertumbuhan yang berbeda dapat diekspresikan pada berbagai sifat tanaman yang mencakup bentuk dan fungsi tanaman yang menghasilkan keragaman pertumbuhan tanaman.

Bobot kering per tanaman sawi terberat dijumpai pada perlakuan varietas Kumala (K_3) dibandingkan dengan varietas lainnya. Hal ini karena adanya perbedaan sifat genetik dari ketiga varietas sehingga menghasilkan respon yang berbeda dibandingkan dengan varietas lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Agustian (1994) dalam Jalil *et al.* (2016) yang menyatakan bahwa komponen pertumbuhan dan produksi setiap varietas disamping tergantung pada sifat genetik juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Meskipun secara genetik ada varietas yang memiliki produksi yang lebih baik, tetapi dipengaruhi oleh faktor lingkungan tempat tumbuhnya sehingga dapat menurunkan produksi (Simatupang, 1997 dalam Jalil *et al.*, 2016).

Produksi per ha tanaman sawi tertinggi dijumpai pada perlakuan varietas Kumala (K_3), hal tersebut menunjukkan varietas Kumala merupakan varietas yang mudah beradaptasi pada lingkungan tumbuhnya sehingga mampu berproduksi tinggi. Simatupang (2007) dalam Rahayu (2017) menyatakan bahwa tingginya produksi suatu varietas disebabkan oleh varietas tersebut mampu beradaptasi dengan lingkungan. Meskipun secara genetik varietas lain mempunyai potensi produksi yang baik, tetapi karena masih dalam tahap adaptasi, sehingga produksinya lebih rendah dari pada yang seharusnya. Oleh karena itu, faktor lingkungan seperti iklim dan tanah sangat berpengaruh terhadap produksi hasil tanaman.

4.2. Pengaruh Konsentrasi POC Bonggol Pisang

Hasil uji F pada analisis ragam (Lampiran bernomor genap 2 sampai 16) menunjukkan bahwa konsentrasi POC berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman 15, 20 dan 25 HST, bobot basah, bobot kering per tanaman dan produksi per ha. Berpengaruh nyata terhadap jumlah daun 20 dan 25 HST. Namun berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun 15 HST. Rata-rata tinggi tanaman dan jumlah helaian daun 15, 20 dan 25 HST, bobot basah, bobot kering per tanaman dan produksi per ha tanaman sawi pada berbagai konsentrasi POC setelah diuji dengan $BNT_{0,05}$ disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata tinggi tanaman dan jumlah helaian daun 15, 20 dan 25 HST, bobot basah, bobot kering per tanaman dan produksi per ha tanaman sawi pada berbagai konsentrasi POC

Peubah	Umur Tanaman	Konsentrasi POC				BNT _{0,05}
		Kontrol (K ₀)	10 ml/l air (K ₁)	20 ml/l air (K ₂)	30 ml/l air (K ₃)	
Tinggi Tanaman (cm)	15 HST	6,33 a	8,67 b	10,46 bc	11,39 c	1,92
	20 HST	9,85 a	12,63 a	14,74 b	16,70 b	1,65
	25 HST	14,26 a	16,70 b	18,56 bc	20,11 c	2,14
Jumlah Helaian Daun (helai)	15 HST	3,96	4,11	4,30	4,52	-
	20 HST	4,33 a	4,78 ab	5,04 b	5,37 b	0,59
	25 HST	5,33 a	5,81 ab	6,11 ab	6,48 b	0,80
Bobot Basah Per Tanaman (g)		181,59 a	202,39 ab	224,06 b	270,72 b	33,10
Bobot Kering Per Tanaman (g)		47,66 a	76,15 b	87,82 c	118,92 c	14,38
Produksi per ha (ton)		24,21 a	26,99 ab	29,87 b	36,10 b	4,41

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama yang berbeda tidak nyata pada uji BNT_{0,05}

Tabel 3 menunjukkan bahwa tinggi tanaman 15, 20 dan 25 HST tertinggi dijumpai pada perlakuan konsentrasi POC 30 ml/l air (K₃) yang berbeda nyata dengan perlakuan kontrol (K₀) dan konsentrasi 10 ml/l air (K₁), namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan 20 ml/l air (K₂). Jumlah helaian daun 20 dan 25 HST terbanyak dijumpai pada perlakuan konsentrasi POC 30 ml/l air (K₃) yang berbeda nyata dengan perlakuan kontrol (K₀), namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan 10 ml/l air (K₁) dan 20 ml/l air (K₂). Bobot basah per tanaman terberat dijumpai pada perlakuan konsentrasi POC 30 ml/l air (K₃) yang berbeda nyata dengan perlakuan kontrol (K₀), namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan 10 ml/l air (K₁) dan 20 ml/l air (K₂). Bobot kering per tanaman terberat dijumpai pada perlakuan konsentrasi POC 30 ml/l air (K₃) dan 20 ml/l air (K₂) yang berbeda nyata dengan perlakuan kontrol (K₀) dan konsentrasi 10 ml/l air (K₁). Produksi per ha tertinggi dijumpai pada perlakuan konsentrasi POC 30 ml/l air

(K₃) dan dan 20 ml/l air (K₂) yang berbeda nyata dengan perlakuan kontrol (K₀), namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi 10 ml/l air (K₁).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi tanaman sawi tertinggi dijumpai pada perlakuan konsentrasi POC 30 ml/l air (K₃), hal ini diduga pada perlakuan tersebut pemberian POC konsentrasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya sehingga lebih banyak memberikan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk fase pertumbuhannya. Selain itu konsentrasi pupuk organik cair yang sesuai dengan kebutuhan tanaman diperlihatkan dengan pertumbuhan tanaman yang lebih besar atau lebih tinggi. Penelitian ini sejalan dengan pendapat Zuyasna (2009) *dalam* Hisani dan Mallawa (2017), yang menjelaskan bahwa pemberian pupuk organik cair dalam jumlah yang optimum dapat merangsang pertumbuhan tanaman dan mengakibatkan vegetatif tanaman menjadi lebih baik.

Jumlah helaian daun tanaman sawi terbanyak dijumpai pada perlakuan konsentrasi POC 30 ml/l air (K₃), hal ini mengindikasikan bahwa pada perlakuan tersebut memiliki kandungan unsur hara N yang paling optimal diantara konsentrasi yang lain untuk meningkatkan jumlah daun, dimana daun merupakan organ vegetatif tanaman yang menjadi pusat pembuatan makanan pada suatu tumbuhan maka membutuhkan asupan yang dapat membantu proses perkembangan organ vegetatif tersebut seperti unsur hara mikro dan makro, yang paling vital yaitu unsur Nitrogen (N). Seperti yang dikemukakan oleh Surtinah (2006) bahwa pada bagian daun terjadi proses pembentukan zat hijau daun, fotosintesis dan respirasi yang membutuhkan banyak unsur Nitrogen (N) karena salah satu fungsi unsur Nitrogen adalah untuk memperbaiki bagian vegetatif

tanaman. Hal ini selaras dengan unsur yang terdapat pada bonggol pisang yaitu nitrogen. Sesuai dengan hasil penelitian Kusumawati (2015) bonggol pisang merupakan salah satu bahan pembuatan pupuk organik cair yang mengandung N + P₂O₅ + K₂O sebanyak 7,74%. Unsur Nitrogen didalam bonggol pisang inilah yang dapat menjadi pendukung proses pertumbuhan tanaman khususnya pada jumlah helai daun.

Bobot basah per tanaman sawi terberat dijumpai pada perlakuan konsentrasi POC 30 ml/l air (K₃), hal ini mengindikasikan kandungan unsur hara paling optimal diantara konsentrasi yang lain. Berat basah sangat dipengaruhi oleh penyerapan unsur hara dan penimbunan hasil fotosintesis dalam tumbuhan. Maka semakin optimal unsur hara dalam pupuk akan semakin menambah berat basah tanaman. Sesuai penelitian Kusumaningrum (2007) dalam Cahyono (2016) bahwa berat basah sangat dipengaruhi oleh penimbunan unsur karbon dan air dalam sel-sel tanaman. Sedangkan Campbell (2008) dalam Cahyono (2016) mengemukakan bahwa unsur karbon dibutuhkan tanaman dalam jumlah besar untuk pemenuhan kebutuhan nutrisi yang penting sebagai pembangun bahan organik, karena sebagian besar bahan kering tanaman terdiri dari bahan organik berupa karbon..

Bobot kering per tanaman sawi terberat dijumpai pada perlakuan konsentrasi POC 30 ml/l air (K₃), hal juga mengindikasikan bahwa pada perlakuan tersebut terkandung unsur hara yang paling optimal dari perlakuan yang lainnya. Cahyono (2016) menyatakan bahwa bobot tanaman sangat dipengaruhi oleh penyerapan unsur hara dan penimbunan hasil fotosintesis dalam tumbuhan. Maka semakin optimal unsur hara didalam pupuk akan semakin menambah Bobot tanaman. Hal ini sejalan dengan pernyataan Rini (2012) bahwa

pupuk organik cair banyak mengandung materi organik yang digunakan untuk memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi tanah, atau dalam arti lain sebagai penyubur tanah. Rukmana (2001) menyatakan bahwa bonggol pisang memiliki banyak kandungan unsur hara yang berpotensi untuk dijadikan pupuk organik cair.

Produksi per ha tanaman sawi tertinggi dijumpai pada perlakuan konsentrasi POC 30 ml/l air (K₃). Pemberian POC konsentrasi POC 30 ml/l air (K₃) yang tinggi menghasilkan produksi yang banyak, karena POC sudah mempengaruhi pertumbuhan bagian vegetatif tanaman, maka secara langsung juga akan mempengaruhi bagian-bagian generatif tanaman tersebut. Menurut Jamilah *et al.* (2018) bahwa tanaman yang tumbuh sehat, akibat metabolismenya berjalan dengan baik, maka tanaman tersebut akan berbunga tepat pada waktunya, tidak terlalu cepat ataupun lambat. Unsur hara yang kurang diterima oleh tanaman menyebabkan metabolisme tanaman berjalan tidak normal, sehingga akan berakibat kepada pembentukan atau produksi tanaman. Jika dilihat Tabel 3 menunjukkan konsentrasi POC 30 ml/l air (K₃) yang terbaik pengaruhnya pada semua parameter pertumbuhan vegetatifnya, dan ternyata ini juga berpengaruh pada bagian generatif tanaman. Hal ini membuktikan apabila tanaman tumbuh sehat, maka tanaman akan berproduksi secara baik dan optimal.

4.3. Interaksi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi tidak nyata antara varietas dan konsentrasi POC terhadap semua peubah pengamatan yang diamati. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi

akibat perlakuan beberapa varietas pada berbagai konsentrasi POC tidak tergantung pada varietas, begitu pula sebaliknya.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Varietas berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah helaian daun 25 HST, bobot basah, bobot kering per tanaman dan produksi per ha. Berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 15, 20 dan 25 HST, jumlah daun helaian 20 HST. Namun berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah helaian daun 15 HST.
2. Konsentrasi POC berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman 15, 20 dan 25 HST, bobot basah, bobot kering per tanaman dan produksi per ha. Berpengaruh nyata terhadap jumlah daun 20 dan 25 HST. Namun berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun 15 HST.
3. Tidak terdapat interaksi antara varietas dan konsentrasi POC terhadap semua peubah pertumbuhan dan hasil tanaman sawi yang diamati.

5.2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penggunaan varietas dan konsentrasi POC untuk dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 2006. *Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan Kering*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Bahtiar S U, Muayyad A, Ulfaningtias L, Anggara J, Priscilla C dan Miswar. 2016. Pemanfaatan Kompos Bonggol Pisang (*Musa acuminata*) Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Kandungan Gula Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. Saccharata). *Agritop Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*. Vol. 1 (1): 18-22.
- BPS. 2020. Produksi Tanaman Sayuran 2020. [Internet]. Tersedia pada <http://www.bps.go.id/indikator/55/61/1/produksi-tanaman-sayuran.html>. Diakses pada tanggal 16 April 2021.
- Cahyono, B. 2003. *Teknik dan Strategi Budidaya Sawi Hijau (Pai-Tsai)*. Hal 12-62. Yogyakarta : Yayasan Pustaka Nusatama.
- Cahyono R G. 2016. Pemanfaatan Daun Kelor dan Bonggol Pisang Sebagai Pupuk Organik Cair Untuk Pertumbuhan Tanaman Bayam (*Amaranthus* Sp.). [Skripsi]. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah. Surakarta.
- Chaniago N, Purba D W, dan Utama A. 2017. Respon Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang dan Sistem Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L. Willczek). *Jurnal Penelitian Pertanian BERNAS*. Vol. 13 (1): 1-8.
- Haryanto. 2003. *Sawi dan Selada*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Hisani W, Mallawa A M I. 2017. Peningkatan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan Pemanfaatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Kulit Pisang, Cangkang Telur serta Limbah Rumput Laut. *Jurnal Perbal*. Vol. 5 (3): 55-64.
- KP-KIAT. 2006. Buku Panduan Hak Kekayaan Intelektual. Bogor. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Hal. 65
- Jalil M, Sakdiah H, Deviana E dan Akbar I. 2016. Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Padi (*Oryza Sativa* L) pada Berbagai Tingkat Salinitas. *Jurnal agrotek Lestari*. Vol. 2 (2): 63-73.
- Jamilah, Nusri H, Zahanis dan Ernita M. 2018. Penetapan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Unitas Super Yang Tepat Pada Tanaman Cabai Rawit Lokal (*Capsicum frutescens* L.). *Enviro Scienteeae*. Vol. 14 (1): 33-37

- Kesumaningwati R. 2015. Penggunaan Mol Bonggol Pisang (*Musa paradisiaca*) Sebagai Dekomposer untuk Pengomposan Tandan Kosong Kelapa Sawit. *Ziraa'ah*. Vol. 40 (1): 40-45.
- Kusumawati A. 2015. *Analisa Karakteristik Pupuk Kompos Berbahan Batang Pisang*. Seminar Nasional Universitas PGRI Yogyakarta.
- Margiyanto, E. 2007. *Hortikultura*. Bantul : Cahaya Tani.
- Marpaung A E, Karo B dan Tarigan R. 2014. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dan Teknik Penanaman dalam Peningkatan Pertumbuhan dan Hasil Kentang (*The Utilization of Organic Fertilizer and Planting Techniques for Increasing the Potato Growth and Yielding*. *Jurnal Hortikultura*. Vol. 24 (1): 49-55.
- Nasution F J, Mawarni L, dan Meiriani. 2014. Aplikasi Pupuk Organik Padat dan Cair dari Kulit Pisang Kepok Untuk Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea L.*). *Jurnal Online Agroteknologi*. Vol. 2 (3): 1029-1037
- Nurshanti D F. 2010. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*) dengan Tiga Varietas Berbeda. *Agronobis*. Vol. 2 (4): 7-10.
- Pracaya. 2011. *Bertanam Sayur Organik*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rahayu S. 2017. Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Cabai Besar (*Capsicum annum L.*) pada Berbagai Dosis NPK. [*Skripsi*]. Fakultas Pertanian. Universitas. Hasanuddin. Makassar.
- Rini A. 2012. *Cara Membuat Pupuk Organik untuk Tanaman Buah dan Bunga yang Ramah lingkungan*. Jakarta: Pustaka Mina.
- Rukmana R. 2001. *Aneka Olahan Limbah: Tanaman Pisang, Jambu Mete, Rossela*. Yogyakarta: Kanisius.
- Rukmana. 2007. *Bertanam Petsai dan Sawi*. Hal 11-35. Yogyakarta : Kanisius.
- Sado R I. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Daun Gamal (*Gliricidia sepium*) terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea L.*). [*Skripsi*]. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Sarwadinan, T., Syamsuddin, dan Arabia, T. 2014. Pemberian kalium pada tanah gambut terhadap produksi, viabilitas, dan vigor benih beberapa varietas kacang tanah. *Jurnal. Floratek*. Vol. 9 (1): 93-101.
- Subrata B A G dan Martha B E. 2017. Respons Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Caisim terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Biomethagreen. *Jurnal Floratek*. Vol. 12 (2): 90-100.

- Supriati Y dan Herliana E. 2010. *Bertanam 15 Sayuran Organik dalam Pot*. Jakarta; Penebar Swadaya.
- Susilo H. 2020. Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Tanaman Sawi (*Brassica chinensis* L) pada Berbagai Sistem Budidaya Hidroponik. [Skripsi]. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammad Palembang.
- Surtinah. 2006. Peranan Plant Catalyst 2006 Dalam Meningkatkan Produksi Sawi pakcoy (*Brassica juncea* L., L). *Jurnal Ilmiah Pertanian*. Vol. 3 (1): 6-10.
- Wea M K. 2018. Pengaruh Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Kepok (*Musa acuminata* L.) terhadap Pertumbuhan Tanaman Okra Merah (*Abelmoschus caillei*). [Skripsi]. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.

Lampiran 1. Rerata tinggi tanaman 15 HST pada beberapa varietas sawi (*Brasissca juncea* L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
	...(cm)...				
V ₁ K ₀	6,00	7,00	6,67	19,67	6,56
V ₁ K ₁	10,00	12,67	8,00	30,67	10,22
V ₁ K ₂	10,00	10,33	11,00	31,33	10,44
V ₁ K ₃	11,70	11,67	11,33	34,70	11,57
V ₂ K ₀	7,33	6,67	5,67	19,67	6,56
V ₂ K ₁	11,67	5,67	7,67	25,00	8,33
V ₂ K ₂	8,67	10,33	6,33	25,33	8,44
V ₂ K ₃	11,33	8,33	5,67	25,33	8,44
V ₃ K ₀	8,00	5,00	4,67	17,67	5,89
V ₃ K ₁	8,67	7,00	6,67	22,33	7,44
V ₃ K ₂	17,50	11,33	8,67	37,50	12,50
V ₃ K ₃	15,43	17,00	10,00	42,43	14,14
Total	126,30	113,00	92,33	331,63	

$\bar{Y} = 9,21$

Lampiran 2. Analisis ragam tinggi tanaman 15 HST pada beberapa varietas sawi (*Brasissca juncea* L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}	
					0,05	0,01
Ulangan	2	48,83	24,41	6,35	3,44	5,72
V	2	29,45	14,73	3,83 *	3,44	5,72
K	3	133,85	44,62	11,61 **	3,05	4,82
V x K	6	57,07	9,51	2,47 tn	2,55	3,76
Galat	22	84,56	3,84			
Total	35	353,75			KK = 21,28%	

Keterangan :

** : Sangat Nyata

* : Nyata

tn : Tidak Nyata

KK : Koefisien Keragaman

Lampiran 3. Rerata tinggi tanaman 20 HST pada beberapa varietas sawi (*Brasissca juncea* L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata	
	I	II	III			
		...(cm)...				
V ₁ K ₀	8,33	10,00	9,67	28,00	9,33	
V ₁ K ₁	14,33	15,67	11,00	41,00	13,67	
V ₁ K ₂	14,00	14,33	14,67	43,00	14,33	
V ₁ K ₃	16,00	15,67	16,00	47,67	15,89	
V ₂ K ₀	11,00	10,00	8,67	29,67	9,89	
V ₂ K ₁	15,00	8,00	12,67	35,67	11,89	
V ₂ K ₂	14,33	15,67	9,00	39,00	13,00	
V ₂ K ₃	15,67	15,33	14,33	45,33	15,11	
V ₃ K ₀	12,00	10,67	8,33	31,00	10,33	
V ₃ K ₁	13,67	12,67	10,67	37,00	12,33	
V ₃ K ₂	19,00	16,67	15,00	50,67	16,89	
V ₃ K ₃	19,67	20,00	17,67	57,33	19,11	
Total	173,00	164,67	147,67	485,33		

$$\bar{Y} = 13,48$$

Lampiran 4. Analisis ragam tinggi tanaman 20 HST pada beberapa varietas sawi (*Brasissca juncea* L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}	
					0,05	0,01
Ulangan	2	27,78	13,89	4,89	3,44	5,72
V	2	29,45	14,73	5,19 *	3,44	5,72
K	3	232,81	77,60	27,34 **	3,05	4,82
V x K	6	27,61	4,60	1,62 tn	2,55	3,76
Galat	22	62,44	2,84			
Total	35	380,10			KK = 12,50%	

Keterangan :

** : Sangat Nyata

* : Nyata

tn : Tidak Nyata

KK : Koefisien Keragaman

Lampiran 5. Rerata tinggi tanaman 25 HST pada beberapa varietas sawi (*Brasissca juncea* L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata	
	I	II	III			
		...(cm)...				
V ₁ K ₀	14,00	12,67	12,67	39,33	13,11	
V ₁ K ₁	17,00	18,67	15,00	50,67	16,89	
V ₁ K ₂	16,67	18,67	19,00	54,33	18,11	
V ₁ K ₃	21,67	19,33	20,67	61,67	20,56	
V ₂ K ₀	16,33	13,33	12,67	42,33	14,11	
V ₂ K ₁	20,33	11,33	15,67	47,33	15,78	
V ₂ K ₂	18,33	19,67	13,00	51,00	17,00	
V ₂ K ₃	19,00	18,67	14,33	52,00	17,33	
V ₃ K ₀	17,00	15,73	13,93	46,67	15,56	
V ₃ K ₁	18,83	17,83	15,67	52,33	17,44	
V ₃ K ₂	24,33	20,33	17,00	61,67	20,56	
V ₃ K ₃	24,67	25,33	17,33	67,33	22,44	
Total	228,17	211,57	186,93	626,67		

$$\bar{Y} = 17,41$$

Lampiran 6. Analisis ragam tinggi tanaman 25 HST pada beberapa varietas sawi (*Brasissca juncea* L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}	
					0,05	0,01
Ulangan	2	71,74	35,87	7,51	3,44	5,72
V	2	53,06	26,53	5,56 *	3,44	5,72
K	3	171,31	57,10	11,96 **	3,05	4,82
V x K	6	20,25	3,37	0,71 tn	2,55	3,76
Galat	22	105,07	4,78			
Total	35	421,42			KK = 12,55%	

Keterangan :

** : Sangat Nyata

* : Nyata

tn : Tidak Nyata

KK : Koefisien Keragaman

Lampiran 7. Rerata jumlah helaian daun 15 HST pada beberapa varietas sawi (*Brasissca juncea* L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
	...(helai)...				
V ₁ K ₀	4,00	3,67	4,33	12,00	4,00
V ₁ K ₁	4,00	3,33	5,00	12,33	4,11
V ₁ K ₂	4,33	3,67	5,00	13,00	4,33
V ₁ K ₃	4,67	4,33	4,33	13,33	4,44
V ₂ K ₀	4,33	3,33	3,33	11,00	3,67
V ₂ K ₁	4,33	3,33	4,00	11,67	3,89
V ₂ K ₂	3,67	4,00	4,33	12,00	4,00
V ₂ K ₃	4,67	4,33	4,33	13,33	4,44
V ₃ K ₀	4,33	3,67	4,67	12,67	4,22
V ₃ K ₁	4,00	3,67	5,33	13,00	4,33
V ₃ K ₂	4,67	3,67	5,33	13,67	4,56
V ₃ K ₃	5,00	4,33	4,67	14,00	4,67
Total	52,00	45,33	54,67	152,00	

$\bar{Y} = 4,22$

Lampiran 8. Analisis ragam jumlah helaian daun 15 HST pada beberapa varietas sawi (*Brasissca juncea* L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}	
					0,05	0,01
Ulangan	2	3,85	1,93	10,79	3,44	5,72
V	2	1,19	0,59	3,32	tn	5,72
K	3	1,56	0,52	2,91	tn	4,82
V x K	6	0,15	0,02	0,14	tn	3,76
Galat	22	3,93	0,18			
Total	35	10,67				KK = 10,01%

Keterangan :

tn : Tidak Nyata

KK : Koefisien Keragaman

Lampiran 9. Rerata jumlah helaian daun 20 HST pada beberapa varietas sawi (*Brasissca juncea* L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
	...(helai)...				
V ₁ K ₀	4,33	4,00	4,33	12,67	4,22
V ₁ K ₁	4,67	4,67	5,33	14,67	4,89
V ₁ K ₂	4,67	4,67	6,00	15,33	5,11
V ₁ K ₃	6,33	4,33	5,33	16,00	5,33
V ₂ K ₀	4,67	3,67	3,33	11,67	3,89
V ₂ K ₁	5,33	4,00	4,00	13,33	4,44
V ₂ K ₂	3,67	4,67	5,33	13,67	4,56
V ₂ K ₃	5,67	5,00	4,33	15,00	5,00
V ₃ K ₀	5,00	4,00	5,67	14,67	4,89
V ₃ K ₁	5,00	4,33	5,67	15,00	5,00
V ₃ K ₂	5,33	5,00	6,00	16,33	5,44
V ₃ K ₃	6,00	5,33	6,00	17,33	5,78
Total	60,67	53,67	61,33	175,67	

$\bar{Y} = 4,88$

Lampiran 10. Analisis ragam jumlah helaian daun 20 HST pada beberapa varietas sawi (*Brasissca juncea* L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}	
					0,05	0,01
Ulangan	2	3,01	1,50	4,08	3,44	5,72
V	2	3,90	1,95	5,29 *	3,44	5,72
K	3	5,17	1,72	4,68 *	3,05	4,82
V x K	6	0,30	0,05	0,14 tn	2,55	3,76
Galat	22	8,10	0,37			
Total	35	20,48			KK = 12,44%	

Keterangan :

* : Nyata

tn : Tidak Nyata

KK : Koefisien Keragaman

Lampiran 11. Rerata jumlah helaian daun 25 HST pada beberapa varietas sawi (*Brasissca juncea* L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
	...(helai)...				
V ₁ K ₀	5,00	5,00	5,67	15,67	5,22
V ₁ K ₁	6,00	5,67	6,00	17,67	5,89
V ₁ K ₂	6,00	5,67	6,67	18,33	6,11
V ₁ K ₃	7,33	5,67	6,33	19,33	6,44
V ₂ K ₀	5,67	5,00	4,00	14,67	4,89
V ₂ K ₁	6,33	5,00	4,67	16,00	5,33
V ₂ K ₂	4,33	6,33	6,00	16,67	5,56
V ₂ K ₃	7,00	6,67	4,00	17,67	5,89
V ₃ K ₀	6,33	4,67	6,67	17,67	5,89
V ₃ K ₁	6,33	6,00	6,33	18,67	6,22
V ₃ K ₂	6,67	6,33	7,00	20,00	6,67
V ₃ K ₃	7,00	6,67	7,67	21,33	7,11
Total	74,00	68,67	71,00	213,67	

$\bar{Y} = 5,94$

Lampiran 12. Analisis ragam jumlah helaian daun 25 HST pada beberapa varietas sawi (*Brasissca juncea* L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}	
					0,05	0,01
Ulangan	2	1,19	0,60	0,88	3,44	5,72
V	2	6,69	3,35	4,95 *	3,44	5,72
K	3	6,35	2,12	3,13 *	3,05	4,82
V x K	6	0,17	0,03	0,04 tn	2,55	3,76
Galat	22	14,88	0,68			
Total	35	29,29			KK = 13,86%	

Keterangan :

** : Sangat Nyata

* : Nyata

tn : Tidak Nyata

KK : Koefisien Keragaman

Lampiran 13. Rerata bobot basah per tanaman pada beberapa varietas sawi (*Brasissca juncea* L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
		...(gr)...			
V ₁ K ₀	115,00	213,53	233,70	562,23	187,41
V ₁ K ₁	155,77	200,83	259,63	616,23	205,41
V ₁ K ₂	193,63	260,83	238,50	692,97	230,99
V ₁ K ₃	290,00	268,10	298,03	856,13	285,38
V ₂ K ₀	186,13	128,27	192,47	506,87	168,96
V ₂ K ₁	150,60	193,77	170,20	514,57	171,52
V ₂ K ₂	158,87	208,57	192,30	559,73	186,58
V ₂ K ₃	139,50	251,83	252,97	644,30	214,77
V ₃ K ₀	124,17	230,20	210,83	565,20	188,40
V ₃ K ₁	211,70	242,50	236,53	690,73	230,24
V ₃ K ₂	196,53	261,73	305,60	763,87	254,62
V ₃ K ₃	339,20	295,33	301,50	936,03	312,01
Total	2261,10	2755,50	2892,27	7908,87	

$$\bar{Y} = 219,69$$

Lampiran 14. Analisis ragam bobot basah per tanaman pada beberapa varietas sawi (*Brasissca juncea* L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}	
					0,05	0,01
Ulangan	2	18375,22	9187,61	8,01	3,44	5,72
V	2	23267,93	11633,97	10,15	**	3,44
K	3	39365,35	13121,78	11,45	**	3,05
V x K	6	4977,86	829,64	0,72	tn	2,55
Galat	22	25223,05	1146,50			
Total	35	111209,41				KK = 15,41%

Keterangan :

** : Sangat Nyata

tn : Tidak Nyata

KK : Koefisien Keragaman

Lampiran 15. Rerata bobot kering per tanaman pada beberapa varietas sawi (*Brasissca juncea* L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
		...(gr)...			
V ₁ K ₀	41,83	49,50	54,13	145,47	48,49
V ₁ K ₁	55,97	73,80	101,47	231,23	77,08
V ₁ K ₂	71,10	98,20	74,93	244,23	81,41
V ₁ K ₃	124,53	111,60	162,90	399,03	133,01
V ₂ K ₀	48,00	35,60	49,33	132,93	44,31
V ₂ K ₁	52,20	79,63	74,07	205,90	68,63
V ₂ K ₂	63,57	99,07	77,40	240,03	80,01
V ₂ K ₃	79,40	87,80	98,97	266,17	88,72
V ₃ K ₀	48,77	56,60	45,17	150,53	50,18
V ₃ K ₁	85,63	98,17	64,40	248,20	82,73
V ₃ K ₂	83,67	107,70	114,73	306,10	102,03
V ₃ K ₃	147,43	124,97	132,67	405,07	135,02
Total	902,10	1022,63	1050,17	2974,90	

$\bar{Y} = 82,64$

Lampiran 16. Analisis ragam bobot kering per tanaman pada beberapa varietas sawi (*Brasissca juncea* L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}	
					0,05	0,01
Ulangan	2	1033,61	516,81	2,39	3,44	5,72
V	2	3023,45	1511,72	6,99	**	3,44
K	3	23478,70	7826,23	36,18	**	3,05
V x K	6	2354,84	392,47	1,81	tn	2,55
Galat	22	4759,44	216,34			
Total	35	34650,04				KK = 17,80%

Keterangan :

** : Sangat Nyata

tn : Tidak Nyata

KK : Koefisien Keragaman

Lampiran 17. Rerata produksi per ha pada beberapa varietas sawi (*Brasissca juncea* L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
		...(gr)...			
V ₁ K ₀	15,33	28,47	31,16	74,96	24,99
V ₁ K ₁	20,77	26,78	34,62	82,16	27,39
V ₁ K ₂	25,82	34,78	31,80	92,40	30,80
V ₁ K ₃	38,67	35,75	39,74	114,15	38,05
V ₂ K ₀	24,82	17,10	25,66	67,58	22,53
V ₂ K ₁	20,08	25,84	22,69	68,61	22,87
V ₂ K ₂	21,18	27,81	25,64	74,63	24,88
V ₂ K ₃	18,60	33,58	33,73	85,91	28,64
V ₃ K ₀	16,56	30,69	28,11	75,36	25,12
V ₃ K ₁	28,23	32,33	31,54	92,10	30,70
V ₃ K ₂	26,20	34,90	40,75	101,85	33,95
V ₃ K ₃	45,23	39,38	40,20	124,80	41,60
Total	301,48	367,40	385,63	1054,51	

$\bar{Y} = 29,29$

Lampiran 18. Analisis ragam produksi per ha pada beberapa varietas sawi (*Brasissca juncea* L.) dan berbagai konsentrasi POC bonggol pisang

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}	
					0,05	0,01
Ulangan	2	326,67	163,33	8,01	3,44	5,72
V	2	413,65	206,83	10,15	**	3,44
K	3	699,82	233,27	11,45	**	3,05
V x K	6	88,49	14,75	0,72	tn	2,55
Galat	22	448,41	20,38			
Total	35	1977,05				KK = 15,41%

Keterangan :

** : Sangat Nyata

tn : Tidak Nyata

KK : Koefisien Keragaman

Lampiran 17. Deskripsi Varietas

1. DORA

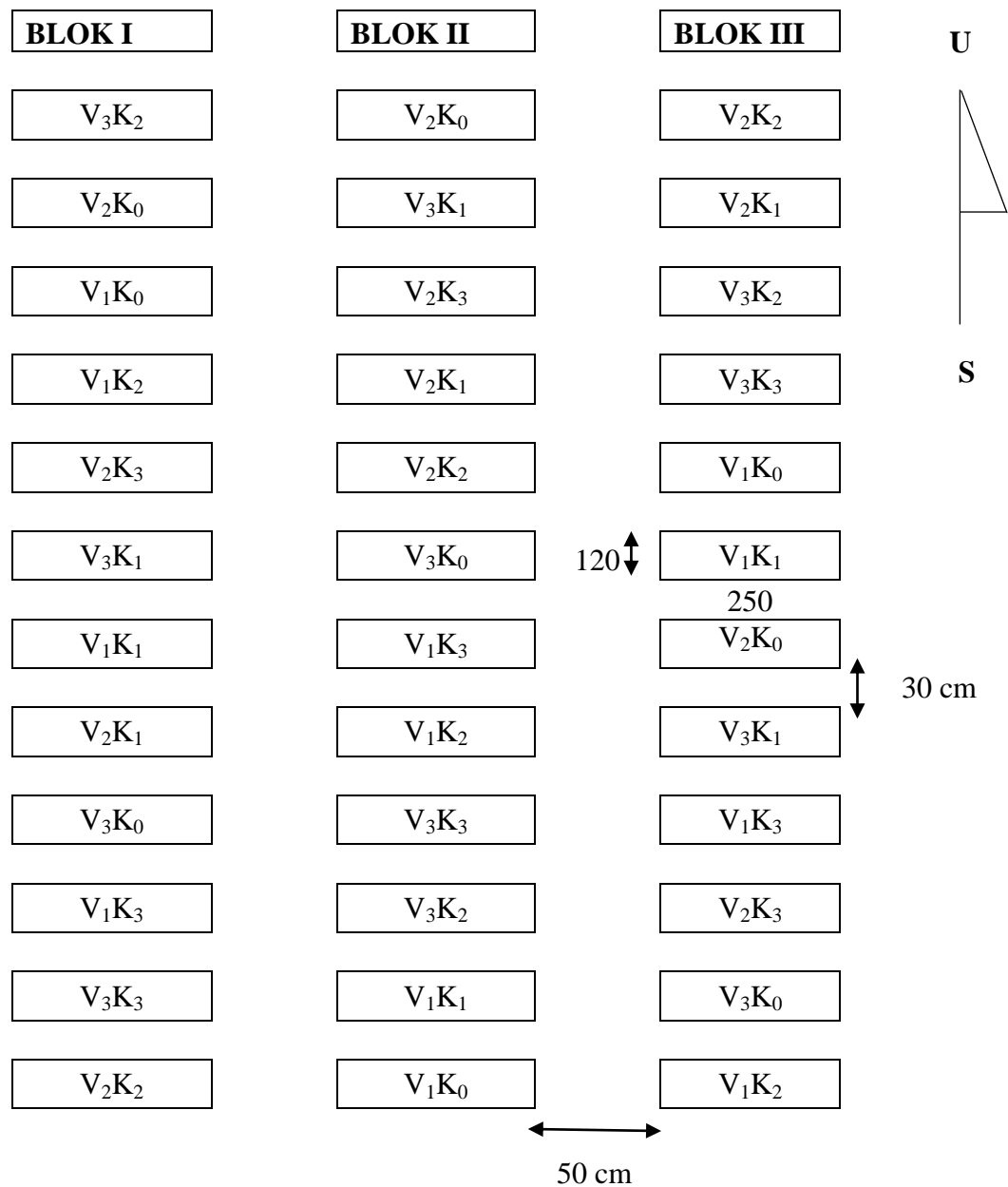
Produksi	: Benih Unggul Bintang Asia
Rekomendasi Dataran	: Rendah - Tinggi
Umur Panen	: 25-30 HST.
Potensi Hasil	: 20-25 Ton/Ha.

2. ESPANA

Produksi	: Bunga Matahari
Umur Panen	: 25-30 hst (hari setelah tanam)
Potensi Hasil	: 20-25 ton/Ha
Daya Tumbuh	: 85%
Kemurnian	: 99%
Tipe Tanaman	: Tegak, cocok untuk daratan rendah sampai tinggi, tahan terhadap layu dan busuk

3. KUMALA

Produksi	: PERTIWI
Rekomendasi	: Dataran rendah sampai dataran tinggi.
Menghasilkan daun	: 9-10 helai
Warna daun dan batang	: Hijau
Bentuk daun	: Oval
Tinggi tanamannya	: 30 cm
Masa panen	: 25 hari setelah benih disemaikan
Hasil panen	: 29 ton per hektar



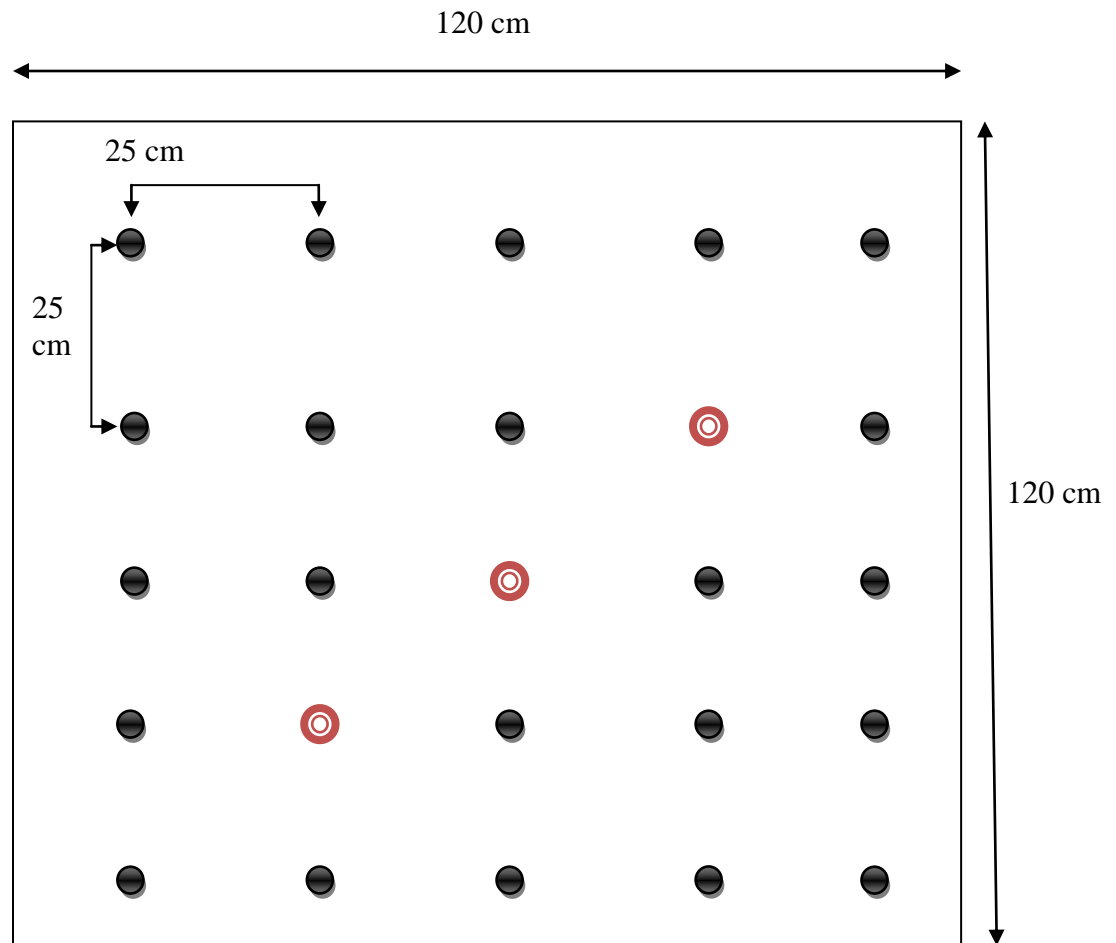
Keterangan :

Ukuran Plot : 120 cm x 120 cm = 14400 cm = 1,44 meter

Jarak Antar Plot : 30 cm

Jarak Antar Blok : 50 cm

Gambar 1. Bagan percobaan peningkatan produksi beberapa varietas tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) dengan pemanfaatan POC dari bonggol pisang



Keterangan :

Populasi Per Plot : 25

Tanaman sampel : 3

Jarak Tanam : 25 cm x 25 cm

Luas Plot Percobaan : 120 cm x 120 cm = 14400 cm = 1,44 meter

Gambar 2. Sub Bagan Percobaan Peningkatan Produksi Beberapa Varietas Tanaman Sawi (*Brasissca juncea* L.) dengan Pemanfaatan POC dari Bonggol Pisang

Gambar 3. Dokumentasi Penelitian



1. Pengolahan lahan



2. Penyiraman bedengan



3. Persiapan benih



4. Pengamatan 10 HST



5. Persiapan POC



6. Penyemprotan POC 10 HST



7. Penyemprotan POC 20 HST



8. Lokasi penelitian



9. Pemanenan



10. Bobot basah tanaman



11. pengovenan tanaman sawi



12. Bobot kering tanaman

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Woyla pada tanggal 15 Maret 1997 putra dari Bapak Olsen Mansur dan Juariyah. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Pada tahun 2009 penulis lulus dari SD Negeri 1 Keulembah, kemudian pada tahun 2012 penulis lulus dari SMP Negeri 3 Woyla. Tahun 2015 penulis lulus dari SMA Negeri 1 Woyla dan pada tahun yang sama penulis diterima sebagai mahasiswa Universitas Teuku Umar pada Jurusan Budidaya Pertanian Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Meulaboh, Aceh Barat.

Dengan ketekunan, motivasi tinggi untuk terus belajar dan berusaha penulis telah berhasil menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga penulisan tugas akhir ini mampu memberikan kontribusi positif bagi dunia pendidikan. Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya atas terselesaikannya skripsi yang berjudul “Peningkatan Produksi Beberapa Varietas Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) dengan Pemanfaatan Poc dari Bonggol Pisang”.