



**EFEKTIVITAS PEMBERIAN POC AIR KELAPA DAN PUPUK KOMPOS
KOTORAN SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
JAGUNG SAYUR (*Baby corn*)**

SKRIPSI

NAMA : MUHAMMAD IRWANSYAH

NPM : 1513010217

PRODI : AGROTEKNOLOGI

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI**

MEDAN

2019

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN POC AIR KELAPA DAN PUPUK KOMPOS
KOTORAN SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
JAGUNG SAYUR (Baby Corn)**

SKRIPSI

OLEH

MUHAMMAD IRWAN SYAH

1513010217

Skrripsi ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pertanian Pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Pembangunan Panca Budi Medan

Disetujui Oleh

Komisi Pembimbing



Dr. Ir. Meriksa Sembiring, M.Phil

Pembimbing I



Shandi Indira, S.T., M. Sc

Dekan



Ismail D, SP

Pembimbing II



Ir. Marahadi Siregar, MP

Ketua Program Studi

Tanggal Lulus : 06 November 2019



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp. 061-30106067 Fax. 4514808 PO.BOX 1099 Medan
E-Mail : fakultas_pertanian@pancabudi.ac.id

SURAT PERMOHONAN KESEDIAAN MENJADI DOSEN PEMBIMBING

Saya mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi dengan data sebagai berikut,

Nama : MUHAMMAD IRWANSYAH
N I M : 1513010217
Program Studi : AGROTEKNOLOGI
Semester : VII (TUJUH)
Jumlah SKS/IPK : 124 / 3,95
Bidang Minat : AGROHOMI
No HP : 0856.6813.7512

Memohon kesediaan Bapak / Ibu menjadi dosen Pembimbing Tugas akhir saya pada tahun ajaran 20.18...../20.19.....,

Nama : Dr. Ir. Meriksa Sembiring, M. Phil
NIP/NIDN : 0110116104

Sebagai Dosen Pembimbing I, dan

Nama : ISMAIL D. SP
VIP/NIDN : 0128068002

Sebagai Dosen Pembimbing II.

Medan,.....

Pemohon

Muhammad Irwansyah

NPM. 1513010217

Menyetujui,

Pembimbing I

Dr. Ir. Meriksa Sembiring, M. Phil

NIDN. 0110116104

Pembimbing II

ISMAIL D. SP

NIDN 0128068002

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Ismail D, SP

NIDN. 0128068002

B : jumlah mahasiswa bimbingan yang sama dosen pembimbing 1 dan 2 sebanyak maksimal 5 orang



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp. (061) 8471983 Fax. (061) 4514808 PO.BOX 1099
Medan-Indonesia. Email : fakultas_pertanian@unpab.pancabudi.org

LEMBAR KONSULTASI JUDUL PENELITIAN/TUGAS AKHIR

: Muhammad Irwansyah
 : 1513010217
 DII : Agroteknologi
 : Agronomi
 DITI/OBJEK : Jagung Sayur (Baby Corn)
 I PEMBIMBING I : Dr. Ir. Meriksa Sembiring, M. Phil
 I PEMBIMBING II : Ismail D, SP

JUDUL PENELITIAN*	KETERANGAN	Paraf Dosen Pembimbing
aktivitas pemberian poc limbah sayur dan pupuk ipos kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi jagung sayur (Baby corn)		
aktivitas pemberian poc air kelapa dan pupuk ipos kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi jagung sayur (Baby Corn)	✓ ✓	
aktivitas pemberian poc air cucian beras dan pupuk kompos kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi jagung sayur		

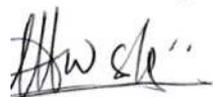
Penelitian ini ditentukan berdasarkan hasil konsultasi mahasiswa dengan kedua Dosen Pembimbing unjuk sesuai dengan kompetensi minat penelitian mahasiswa yang bersangkutan. Pembimbing mengisi 3 calon judul penelitian kedalam kolom diatas.

Se diketahui bahwasannya judul penelitian mengenai pengaruh pupuk dan hormon tidak lagi bolehkan dikarenakan untuk meningkatkan wawasan mahasiswa dan menghindari plagiarisme

Medan,

Diketahui,

Dosen Pembimbing I



Meriksa Sembiring, M. Phil

Dosen Pembimbing II



Ismail D, SP



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jln. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 ☎ 061-50200508 Medan – 20122

Email : fastek@pancabudi.ac.id <http://www.pancabudi.ac.id>

BERITA ACARA SUPERVISI

ini dilaksanakan supervisi/kunjungan lapangan praktek mahasiswa.

Nama : M. Irwansyah
NIM/Stambuk : 1513010247 /2015
Program Studi : Agroteknologi
Judul Skripsi : Efektivitas pemberian POC Air kelapa dan pupuk kompos kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi jagung sayur (Baby Corn) (Zea mays L).
Lokasi Praktek : Jln. Blok Bading Dsn. III Desa Tanjung Gusta Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang.
Pembimbing :
Drs. Y. M. M. M. M.
Drs. Melis

Dosen Pembimbing I

(Meriksa Sembiring, M. Phil)

Medan,
Mahasiswa Ybs,

(M. Irwansyah)



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jln. Jend. Gatot Subroto Km.4,5 ☎ 061-50200508 Medan – 20122

Email : fastek@pancabudi.ac.id http://www.pancabudi.ac.id

BERITA ACARA SUPERVISI

lah dilaksanakan supervisi/kunjungan lapangan praktek mahasiswa.

nama : M. Irwansyah
NIM/Stambuk : 1513010217 /2015
Program Studi : Agroteknologi
Judul Skripsi : Efektivitas Pemberian POC Air kelapa dan Pupuk Kompos Kotamandayesi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Sayur (Baby Corn) (2ea mays L)

Lokasi Praktek : Jln. Blok gading Dsn. III Desa Tanjung Gusta
Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli serdang

Rekomendasi : Sesuaikan dengan hasil
Rekomendasi dosen sebelumnya.

Dosen Pembimbing II

(M. D. SP)

Medan,
Mahasiswa Ybs,

(M. Irwansyah)



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI
 Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp (061) 8455571
 website : www.pancabudi.ac.id email: unpab@pancabudi.ac.id
 Medan - Indonesia

itas : Universitas Pembangunan Panca Budi
 s : SAINS & TEKNOLOGI
 Pembimbing I : Dr. Ir. Meriksa Sembiring, M.Phil
 Pembimbing II : Ismael D. SP
 Mahasiswa : MUHAMMAD IRWANSYAH
 Program Studi : Agroteknologi
 NIM : 1513010217
 Pendidikan : S1 (S-rata satu)
 Tugas Akhir/Skripsi : Efektivitas Pemberian POC air kelapa dan pupuk kompos kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi

GGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
-2019	- Pengajuan judul penelitian	A	
-2019	- Ace judul penelitian	A	
-2018	- Pengajuan outline	A	
-2019	- Ace outline	A	
-2019	- Pengajuan proposal	A	
-2019	- Ace proposal	A	
-2019	- Seminar proposal	A	
	- Revisi skripsi	A	
	- Revisi skripsi	A	
3-2019	- Ace Seminar hasil	A	
	- Revisi skripsi	A	
	- Revisi skripsi	A	
1-2019	- Ace sidang meja hijau	A	

Medan, 31 Oktober 2019
 Diketahui/Disetujui oleh :
 Dekan,



Sri Shindi Indira, S.T., M.Sc.



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI
 Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp (061) 8455571
 website : www.pancabudi.ac.id email: unpab@pancabudi.ac.id
 Medan - Indonesia

...bing I
 ...bing II
 ...iswa
 ...gram Studi
 ...Mahasiswa
 ...idikan
 ...Skripsi

: Universitas Pembangunan Panca Budi
 : SAINS & TEKNOLOGI
 : Dr. Ir. Meriksa Sembiring, M.Phil
 : Ismail D, SP
 : MUHAMMAD IRWANSYAH
 : Agroteknologi
 : 1513010217
 : Si (Strata satu)
 : efektifitas pemberian Pac air kelapa dan pupuk kompos kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi

	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
...	- pengajuan judul penelitian	f	
...	- Acc judul penelitian	t	
...	- pengajuan outline	f	
...	- Acc outline	t	
...	- pengajuan proposal	f	
...	- Acc proposal	f	
...	- Seminar proposal	f	
...	- supervisi	f	
...	- Revisi skripsi	f	
...	- Revisi skripsi	f	
...	- Acc seminar hasil	t	
...	- revisi skripsi	f	
...	- revisi skripsi	f	
...	- Acc sidang mego hijau	f	

Medan, 31 Oktober 2019
 Diketahui/Disetujui oleh :
 Dekan,

 Sri Shindi Indra, S.T.,M.Sc.



Telah Diperiksa oleh LPMU
dengan Plagiarisme 40%
Medan, 31 OKTOBER 2019
AN
[Signature]
Cahyo Pranono, SE, MM



FM-BPAA-2012-041

Medan, 24 Oktober 2019
Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan
Fakultas SAINS & TEKNOLOGI
UNPAB Medan

Di -
Tempat
Telah di terima
berkas persyaratan
dapat di proses
Medan, 01 / 11 / 2019
AN Ka. BPAA
[Signature]
TEGUH WAHYONO, SE, MM.

Hal : Permohonan Meja Hijau

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :
Nama : MUHAMMAD IRWANSYAH
Tempat/Tgl. Lahir : Medan / 14 Maret 1997
Nama Orang Tua : M. NASIR
N. P. M : 1513010217
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Program Studi : Agroteknologi
No. HP : 085668137512
Alamat : Jln. Sunggal Medan

Datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul Efektivitas pemberian POC air kelapa dan pupuk kompos kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi jagung sayur (baby corn), Selanjutnya saya menyatakan :

- Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan
- Tidak akan menuntut ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indek prestasi (IP), dan mohon diterbitkan ijazahnya setelah lulus ujian meja hijau.
- Telah tercap keterangan bebas pustaka
- Terlampir surat keterangan bebas laboratorium
- Terlampir pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 = 5 lembar dan 3x4 = 5 lembar Hitam Putih
- Terlampir foto copy STTB SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan bagi mahasiswa yang lanjutan D3 ke S1 lampirkan ijazah dan transkripnya sebanyak 1 lembar.
- Terlampir pelunasan kwintasi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar
- Skripsi sudah dijilid lux 2 exemplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jeruk 5 exemplar untuk penguji (bentuk dan warna penjiilidan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah di tandatangani dosen pembimbing, prodi dan dekan
- Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
- Terlampir surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)
- Setelah menyelesaikan persyaratan point-point diatas berkas di masukan kedalam MAP
- Bersedia melunaskan biaya-biaya uang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan perincian sbb :

1. [102] Ujian Meja Hijau	: Rp. 0
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp. 1.500.000
3. [202] Bebas Pustaka	: Rp. 100.000
4. [221] Bebas LAB	: Rp. 5.000
Total Biaya	: Rp. 1.605.000
5-Uang Kuliah 50% dr t Hkn	Rp 2.500.000
	Rp 4.105.000

M 1/11/19
vza

Ukuran Toga : **M**

Diketahui/Dsetujui oleh :
[Signature]
Sri Shindi Indira, S. J., M. Sc.
Dekan Fakultas SAINS & TEKNOLOGI

Hormat saya
[Signature]
MUHAMMAD IRWANSYAH
1513010217

Catatan :

- 1. Surat permohonan ini sah dan berlaku bila ;
 - a. Telah dicap Bukti Pelunasan dari UPT Perpustakaan UNPAB Medan.
 - b. Melampirkan Bukti Pembayaran Uang Kuliah aktif semester berjalan
- 2. Dibuat Rangkap 3 (tiga), untuk - Fakultas - untuk BPAA (asli) - Mhs.ybs.

TANDA BEBAS PUSTAKA
No. 990 / Perp / BP / 2019
tidak ada sangkut
P.T. Perpustakaan
24 OCT 2019
Perpustakaan
UNPAB
INDONESIA
UPT. PERPUSTAKAAN
[Signature]
Nanda Khairidah, S.IP.

Plagiarism Detector v. 1092 - Originality Report:

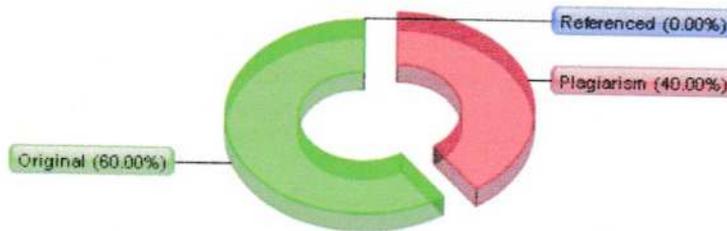
Analyzed document: 31/10/2019 14:01:40

"MUHAMMAD RWANSYAH_1513010217_AGROTEKNOLOGI.docx"

Licensed to: Universitas Pembangunan Panca Budi_License4



Relation chart:



Distribution graph:

Comparison Preset: Rewrite. Detected language: Indonesian

Top sources of plagiarism:

% 88	wrds: 10374	https://onenk65.blogspot.com/feeds/posts/default
% 27	wrds: 3794	http://digilib.iain-palangkaraya.ac.id/205/5/BAB%20IV%20HASIL%20PENELITIAN%20%28SP%29.pdf
% 14	wrds: 1610	https://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/35910/makalah%20seminar%20Ari%20Pu...

show other Sources:]

Processed resources details:

165 - Ok / 42 - Failed

show other Sources:]

Important notes:

Wikipedia:

Google Books:

Ghostwriting services:

Anti-cheating:



[not detected]

[not detected]

[not detected]

[not detected]

Excluded Urls:

SURAT PERNYATAAN

Saya Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini :

Nama : Muhammad Irwansyah
NPM : 1513010217
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul Skripsi : Efektivitas Pemberian Poc Air Kelapa Dan Pupuk Kompos Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Jagung Sayur (*Baby Corn*).

Dengan ini menyatakan sesungguhnya skripsi saya ini asli (hasil karya sendiri) dan bukan hasil plagiat. Dan skripsi ini belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar Akademik Ahli Madya/Sarjana baik di Universitas Pembangunan Panca Budi Medan maupun di perguruan tinggi lainnya. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali serta tertulis dengan mencantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebut nama pengarang dan di cantumkan dalam daftar pustaka.

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terbukti pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diberikan melalui skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku.

Medan, 06 November 2019

METERAI
TEMPEL
5208AAFF416881521
6000
ENAM RIBU RUPIAH
Pernyataan

Muhammad Irwansyah

1513010217

SURAT PERNYATAAN

Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini :

Nama : MUHAMMAD IRWANSYAH
No. M : 1513010217
Tempat/Tgl. Lahir : Medan / 14 Maret 1997
Alamat : Jln. Sunggal Medan
No. HP : 085668137512
Nama Orang Tua : M. NASIR/ASNI
Bidang : SAINS & TEKNOLOGI
Program Studi : Agroteknologi
Materi : Efektivitas pemberian POC air kelapa dan pupuk kompos kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi jagung sayur (baby corn)

Sehubungan dengan surat ini menyatakan dengan sebenar - benarnya bahwa data yang tertera diatas adalah sudah benar sesuai dengan ijazah pada pendidikan terakhir yang saya jalani. Maka dengan ini saya tidak akan melakukan tuntutan kepada UNPAB. Apabila ada kesalahan data pada ijazah saya.

Sehubungan dengan surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar - benarnya, tanpa ada paksaan dari pihak manapun dan saya dalam keadaan sadar. Jika terjadi kesalahan, Maka saya bersedia bertanggung jawab atas kealahaian saya.

Medan, 24 Oktober 2019
Yang Membuat Pernyataan



Meterai 6000

MUHAMMAD IRWANSYAH
1513010217



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Medan Fax. 061-8458077 PO.BOX : 1099 MEDAN

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI PETERNAKAN	(TERAKREDITASI)

PERMOHONAN JUDUL TESIS / SKRIPSI / TUGAS AKHIR*

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap	: MUHAMMAD IRWANSYAH
Tempat/Tgl. Lahir	: Medan / 14 Maret 1997
Nomor Pokok Mahasiswa	: 1513010217
Program Studi	: Agroteknologi
Konsentrasi	: Agronomi
Persentase Kredit yang telah dicapai	: 139 SKS, IPK 3.44
Nomor Hp	: 085668137512
Dokumen ini mengajukan judul sesuai bidang ilmu sebagai berikut	:

	Judul
Efektivitas pemberian POC air kelapa dan pupuk kompos kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi jagung sayur (baby corn)	

Revisi : Diisi Oleh Dosen Jika Ada Perubahan Judul

Yang Tidak Perlu


 (Ir. Bhakti Alamsyah, M.T., Ph.D.)

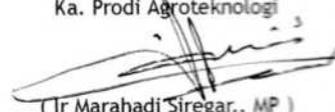
Medan, 21 Oktober 2019

Pemohon,

 (Muhammad Irwansyah)
 1513010217

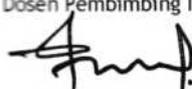

 Tanggal :
 Disahkan oleh :
 Dekan

 (Sri Shindi Indira, S.T., M.Sc.)

Tanggal :
 Disetujui oleh:
 Ka. Prodi Agroteknologi

 (Ir. Marahadi Siregar., MP)

Tanggal :
 Disetujui oleh :
 Dosen Pembimbing I :

 (Dr. Ir. Merisa Sembiring, M.Phil)

Tanggal :
 Disetujui oleh:
 Dosen Pembimbing II:

 (Ismail D., SP)

No. Dokumen: FM-UPBM-18-02

Revisi: 0

Tgl. Eff: 22 Oktober 2018



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
LABORATORIUM DAN KEBUN PERCOBAAN
Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Sei Sikambang Telp. 061-8455571
Medan - 20122

KARTU BEBAS PRAKTIKUM

Yang bertanda tangan dibawah ini Ka. Laboratorium dan Kebun Percobaan dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : MUHAMMAD IRWANSYAH
N.P.M. : 1513010217
Tingkat/Semester : Akhir
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Jurusan/Prodi : Agroteknologi

Benar dan telah menyelesaikan urusan administrasi di Laboratorium dan Kebun Percobaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 24 Oktober 2019

Ka. Laboratorium



M. Wasito, S.P., M.P.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : (1) Adanya pengaruh pemberian kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung sayur (baby corn) (*Zea mays* L.), (2) Adanya pengaruh pemberian Pupuk Organik Cair Air Kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung sayur (baby corn) (*Zea mays* L.), (3) Adanya pengaruh interaksi antara pemberian Kotoran Sapi dan Pupuk Organik Cair Air Kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Jagung Sayur (Baby Corn) (*Zea mays* L.). Penelitian ini menggunakan rancangan petak terbagi (Split Plot) faktorial dengan main plot (petak utama) adalah kotoran sapi (K) dan sub plot (Anak petak) adalah Pupuk Organik Cair Air Kelapa (C) yang terdiri dari 9 kombinasi dan 2 ulangan, dimana setiap ulangan terdiri dari 8 tanaman dengan total tanaman 192 tanaman. Penelitian ini terdiri atas 3 perlakuan yaitu pemberian kotoran sapi pada main plot dengan simbol KB yang terdiri atas K0 = kontrol; K1 = kotoran sapi sebanyak 2 kg/Plot; K2 = kotoran sapi sebanyak 4kg/plot dan pemberian pupuk organik cair air kelapa dengan simbol C yang terdiri atas C0 = kontrol; C1= pupuk organik cair air kelapa sebanyak 100 ml/plot; C2 = pupuk organik cair air kelapa sebanyak 200 ml/plot. Parameter penelitian ini adalah tinggi tanaman (cm), diameter batang (cm), berat kotor jagung sayur per sampel (gr), berat kotor jagung sayur per plot (gr) dan berat kotor jagung sayur (gr). Hasil penelitian ini menunjukkan

Kata Kunci : Jagung Sayur (Baby Corn),

Abstrak

The purpose of this research was examine to : (1) The effects of of giving cow dung to the growth and production of baby corn (Zea mays L.), (2) The effects of giving Liquid Coconut Liquid Organic Fertilizer to the growth and production of baby corn (Zea mays L.), (3) The Effects of the interaction between the administration of Cattle Cow and Liquid Coconut Organic Fertilizer on the growth and production of Vegetable Corn (Baby Corn) (Zea mays L.). This research uses factorial split plot design with main plot is cow dung (K) and sub plot (subplot) is Liquid Coconut Liquid Organic Fertilizer (C) which consists of 9 combinations and 2 replications, where each replication consisted of 8 plants with a total of 192 plants. This study consisted of 3 treatments, namely giving cow manure on the main plot with a K symbol consisting of K0 = control; K1 = 2 kg of cow dung / plot; K2 = 4 kg of cow dung / plot and giving coconut water liquid organic fertilizer with a C symbol consisting of C0 = control; C1 = 100 ml coconut water liquid organic fertilizer / plot; C2 = 200 ml of coconut water liquid fertilizer / plot. The parameters of this study were plant height (cm), stem diameter (cm), gross weight of vegetable corn per sample (g), gross weight of vegetable corn per plot (g) and gross weight of vegetable corn (g). The results of this study indicate.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	
PENDAHULUAN.....	
Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian.....	2
Hipotesa Penelitian.....	2
Manfaat Penelitian.....	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Klasifikasi Jagung.....	4
Morfologi Jagung	4
Syarat Tumbuh Tanaman Jagung	7
Pupuk Kotoran Sapi.....	8
POC Air Kelapa.....	9
BAHAN DAN METODA.....	11
Tempat dan Waktu Penelitian.....	11
Bahan dan Alat	11
Metodelogi Penelitian.....	11
Metode Analisis Data	12
PELAKSANAAN PENELITIAN	13
Persiapan Lahan.....	13
Persiapan Bahan Tanam	13
Pemberian Kotoran Sapi.....	13
Penanaman.....	13
Pemberian Pupuk Cair Air Kelapa	13
Pemeliharaan Tanaman.....	14
Penyiraman.....	14
Penyiangan	14

Penyisipan Tanaman	14
Parameter yang Diamati	14
Tinggi Tanaman (cm).....	14
Diameter Batang (cm)	14
Berat Kotor Janten Per Sampel (g).....	15
Jumlah Janten Per Plot (buah).....	15
Berat Kotor (g)	15
HASIL	16
Tinggi Tanaman (cm)	16
Diameter Batang (cm).....	17
Berat Kotor Janten Per Sampel (g)	18
Jumlah Janten Per Plot (buah)	20
Berat Kotor (g).....	
PEMBAHASAN	
KESIMPULAN DAN SARAN	
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN.....	

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rata-rata tinggi tanaman (cm) jagung sayur (Baby corn) (<i>Zea mays</i> L.) pada umur 3, 4, 5, dan 6 mst dengan perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan POC air kelapa.	
2.	Analisa dwi kasta tinggi tanaman (cm) jagung sayur (Baby Corn) (<i>Zea mays</i> , L) pada perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa pada umur 3 mst.	
3.	Analisa dwi kasta tinggi tanaman (cm) jagung sayur (Baby Corn) (<i>Zea mays</i> , L) pada perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa pada umur 4 mst.	
4.	Rata-rata tinggi tanaman (cm) jagung sayur (Baby corn) (<i>Zea mays</i> L.) pada interaksi perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan POC air kelapa pada umur 4 mst sesuai dengan uji BNJ.	
5.	Analisa dwi kasta tinggi tanaman (cm) jagung sayur (Baby Corn) (<i>Zea mays</i> , L) pada perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa pada umur 5 mst.	
6.	Analisa dwi kasta tinggi tanaman (cm) jagung sayur (Baby Corn) (<i>Zea mays</i> , L) pada perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa pada umur 6 mst.	
7.	Rata-rata diameter batang (cm) jagung sayur (Baby corn) (<i>Zea mays</i> L.) pada umur 3, 4, 5, dan 6 mst dengan perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan POC air kelapa.	
8.	Analisa dwi kasta diameter batang (cm) tanaman jagung sayur (Baby Corn) (<i>Zea mays</i> , L) pada perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa pada umur 3 mst.	
9.	Rata-rata diameter batang (cm) tanaman jagung sayur (Baby corn) (<i>Zea mays</i> L.) pada interaksi perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan POC air kelapa pada umur 3 mst sesuai dengan uji BNJ.	

10. Analisa dwi kasta diameter batang (cm) tanaman jagung sayur (Baby Corn) (*Zea mays*, L) pada perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa pada umur 4 mst.
11. Analisa dwi kasta diameter batang (cm) tanaman jagung sayur (Baby Corn) (*Zea mays*, L) pada perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa pada umur 5 mst.
12. Analisa dwi kasta diameter batang (cm) tanaman jagung sayur (Baby Corn) (*Zea mays*, L) pada perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa pada umur 6 mst.
13. Rata-rata diameter batang (cm) tanaman jagung sayur (Baby corn) (*Zea mays* L.) pada interaksi perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan POC air kelapa pada umur 6 mst sesuai dengan uji BNJ.
14. Rata-rata berat kotor janten per sampel (g) tanaman jagung sayur (Baby corn) (*Zea mays* L.) dengan perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan POC air kelapa.
15. Analisa dwi kasta berat kotor janten per sampel (g) tanaman jagung sayur (Baby Corn) (*Zea mays*, L) pada interaksi pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa pada umur 6 MST.

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Jadwal kegiatan	
2.	Skema bagan penelitian	
3.	Data pengamatan tinggi tanaman (cm) pada umur 3 MST	
4.	Daftar Sidik Ragam tinggi tanaman (cm) pada umur 3 MST	
5.	Data pengamatan tinggi tanaman (cm) pada umur 4 MST	
6.	Daftar Sidik Ragam tinggi tanaman (cm) pada umur 4 MST	
7.	Data pengamatan tinggi tanaman (cm) pada umur 5 MST	
8.	Daftar Sidik Ragam tinggi tanaman (cm) pada umur 5 MST	
9.	Data pengamatan tinggi tanaman (cm) pada umur 6 MST	
10.	Daftar Sidik Ragam tinggi tanaman (cm) pada umur 6 MST	
11.	Data pengamatan diameter batang (cm) pada umur 3 MST	
12.	Daftar Sidik Ragam diameter batang (cm) pada umur 3 MST	
13.	Data pengamatan diameter batang (cm) pada umur 4 MST	
14.	Daftar Sidik Ragam diameter batang (cm) pada umur 4 MST	
15.	Data pengamatan diameter batang (cm) pada umur 5 MST	
16.	Daftar Sidik Ragam diameter batang (cm) pada umur 5 MST	
17.	Data pengamatan diameter batang (cm) pada umur 6 MST	
18.	Daftar Sidik Ragam diameter batang (cm) pada umur 6 MST	
19.	Data pengamatan berat kotor janten per sampel (g)	
20.	Daftar Sidik Ragam berat kotor janten per sampel (g)	
21.	Data pengamatan berat kotor janten (g)	
22.	Dokumentasi	

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada ALLAH SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunianya sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi Penelitian dengan judul **Efektivitas Pemberian Poc Air Kelapa Dan Pupuk Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Sayur (Baby Corn) (*Zea Mays L*)**

Pada kesempatan ini saya mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Muhammad Isa Indrawan, SE., MM Selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca budi Medan.
2. Ibu Sri Shindi Indira ST., M.Sc Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
3. Bapak Ir. Marahadi Siregar, MP Selaku Ketua Program Studi Agroteknologi.
4. Bapak Dr. Ir. Meriksa Sembiring M.Phil Selaku Komisi Pembimbing I.
5. Bapak Ismail D, SP Selaku Komisi Pembimbing II.
6. Kedua orangtua dan keluarga yang telah memberikan dukungan moril maupun materil kepada saya.
7. Widyanti Lestari, yang telah memberikan dukungan dan semangat serta bantuannya kepada saya untuk menyelesaikan skripsi penelitian ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa didalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan, untuk itu diharapkan adanya masukan terutama dari pembimbing juga semua rekan-rekan demi untuk kebaikan saya nantinya. Akhir kata saya mengucapkan terima kasih.

Medan, Oktober 2019

Penulis

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Jagung merupakan tanaman sereal terpenting ketiga setelah beras dan gandum. Selain digunakan sebagai sumber karbohidrat, jagung juga dimanfaatkan sebagai sayuran terutama babycorn (Dwipa, 2017).

Jagung semi atau *baby corn* adalah jagung biasa yang dipanen saat tongkol jagung masih muda, yaitu sebelum tongkol mengalami pembuahan dan masih lunak. Di Asia, jagung semi sangat populer sebagai sayuran yang dapat dimakan mentah (*raw*) maupun masak (*cooked*). Rasanya manis dan teksturnya pulen. Banyak orang mengira, jagung semi yang ada di pasaran saat ini diproduksi dengan menggunakan varietas khusus jagung semi. Padahal tidak demikian, sebagian besar varietas jagung semi yang ada di pasaran (khususnya di Indonesia) masih menggunakan varietas jagung pipil biasa. Berkaitan dengan umur produksinya yang relatif singkat, maka dalam pengusahaannya lebih menguntungkan petani daripada jagung biasa (Bunyamin dan Awaluddin, 2013).

Baby corn (*Zea mays* L.) atau jagung semi merupakan bahan sayuran segar yang diperoleh dari tongkol jagung muda yang awalnya hanya hasil sampingan dan kemudian dibudidayakan secara khusus (Restanancy et.al, 2017).

Baby corn memiliki prospek yang cerah baik untuk dikonsumsi dalam negeri maupun diekspor ke Negara lain. Penjualan baby corn tidak hanya di pasar tradisional tetapi juga dijual di swalayan-swalayan. Dengan bertambahnya jumlah penduduk dan pendapatan yang semakin tinggi serta meningkatnya kesadaran untuk mengkonsumsi sayuran maka dapat diperkirakan prospek perkembangan baby corn sangat baik (Restanancy et.al, 2017).

Baby corn memiliki nilai nutrisi yang sama dengan sayuran non-legum seperti kembang kol, tomat, mentimun dan kubis. Jagung jenis ini memiliki potensi ekonomi yang tinggi sehingga beberapa perusahaan telah memproduksi jagung jenis ini ke dalam bentuk produk kaleng dan telah diekspor ke beberapa Negara seperti Negara-negara Eropa, Jepang dan Thailand (Singh et.al, 2014).

Baby corn muda telah lama menjadi salah satu bahan kuliner di Asia terutama Cina dan telah menyebar ke seluruh Asia dan dunia. Jumlah penggemar Baby corn semakin bertambah tidak hanya didalam negeri tetapi juga di luar negeri (Dwipa, 2017).

Produksi jagung nasional tahun 2016 sebesar 23,58 juta ton sedangkan kebutuhan jagung nasional sebesar 16,30 juta ton. Dari data tersebut, Indonesia seharusnya surplus jagung sebesar 7,28 juta ton. Namun Indonesia masih impor jagung sebesar 2,40 juta ton, Karena kebutuhan jagung untuk industri pakan sebesar 8,90 juta ton (BPS, 2016).

Tujuan Penelitian

Mengetahui respon pupuk kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi jagung sayur (Baby corn) (*Zea mays* L.).

Mengetahui respon POC Air kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi Jagung Sayur (Baby Corn) (*Zea mays* L.).

Mengetahui adanya interaksi pupuk kotoran sapi dan POC air kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi jagung sayur (Baby corn) (*Zea mays* L.).

Hipotesa Penelitian

Adanya pengaruh pemberian kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung sayur (baby corn) (*Zea mays* L.).

Adanya pengaruh pemberian Pupuk Organik Cair Air Kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung sayur (baby corn) (*Zea mays* L.).

Adanya pengaruh interaksi antara pemberian Kotoran Sapi dan Pupuk Organik Cair Air Kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Jagung Sayur (Baby Corn) (*Zea mays* L.).

Kegunaan Penelitian

Sebagai sumber data lapangan dalam penyusunan skripsi pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Sebagai salah satu syarat untuk dapat menempuh ujian sarjana guna memperoleh gelar Sarjana Pertanian (SP) pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Sebagai bahan referensi dan informasi bagi para pembaca khususnya mahasiswa yang ingin meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman Jagung Sayur (Baby Corn) (*Zea mays* L.).

TINJAUAN PUSTAKA

Klasifikasi Tanaman Jagung

Sistematika tanaman jagung menurut Pratikta et.al (2013) adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae (Tumbuhan)
Divisi	:Spermatophyta (Tumbuhan berbiji)
Kelas	: Monocotyledoneae (Berkeping satu)
Ordo	: Graminales
Family	: Graminaceae
Genus	: <i>Zea</i>
Spesies	: <i>Zea mays</i> L.

Morfologi Tanaman Jagung

Akar

Akar jagung tergolong akar serabut yang dapat mencapai kedalaman 8 m, meskipun sebagian besar berada pada kisaran 2 m. tanaman jagung mempunyai akar serabut dengan tiga jenis akar, yaitu : (a) akar seminal, (b) akar adventif, (c) akar kait atau penyangga. Akar seminal adalah akar yang berkembang dari radikula dan embrio. Pertumbuhan akar seminal akan melambat setelah plumula muncul ke permukaan tanah dan pertumbuhan akar seminal akan berhenti 10-18 hari setelah berkecambah. Akar adventif adalah akar yang semula berkembang dari buku diujung mesokotil, kemudian akar adventif berkembang dari tiap buku secara berurutan dan terus keatas antara 7-10 buku, semuanya dibawah permukaan tanah. Pada tanaman yang sudah cukup dewasa, muncul akar adventif dari buku-buku batang bagian bawah yang membantu menyangga tegaknya tanaman. Akar

adventif berkembang menjadi serabut akar tebal. Akar seminal hanya sedikit berperan dalam pengambilan air dan hara. Akar kait atau penyangga adalah akar adventif yang muncul pada dua atau tiga buku diatas permukaan tanah. Fungsi dari akar penyangga adalah menjaga tanaman agar tetap tegak dan mengatasi rebah batang. Akar ini juga membantu penyerapan hara dan air (Riwandi et.al, 2014).

Perkembangan akar jagung (kedalam dan penyebarannya) bergantung pada varietas, pengolahan tanah, fisik dan kimia tanah, keadaan air tanah dan pemupukan. Akar jagung dapat dijadikan indikator toleransi tanaman terhadap cekaman aluminium. Pemupukan nitrogen dengan takaran berbeda menyebabkan perbedaan perkembangan (Plasticity) sistem perakaran dan jagung (Riwandi et.al, 2014).

Batang

Batang jagung tegak dan mudah terlihat. Terdapat mutan yang batangnya tidak tumbuh pesat sehingga tanaman berbentuk roset. Batang beruas-ruas. Ruas terbungkus pelepah daun yang muncul dari buku. Batang jagung cukup kokoh namun tidak banyak mengandung lignin. Batang jagung berwarna hijau sampai keunguan, berbentuk bulat dengan penampang melintang selebar 125-250 cm. batang berbuku-buku yang dibatasi oleh ruas-ruas. Daun terdiri atas pelepah dan helaian daun. Helaian daun memanjang dengan ujung daun meruncing. Antara pelepah daun dan helaian daun dibatasi oleh spikulasi yang berguna untuk menghalangi masuknya air hujan atau embun ke dalam pelepah daun. Jumlah daun berkisar 10-20 helai pertanaman. Daun berada pada setiap ruas batang dengan kedudukan yang saling berlawanan (Pratikta et.al, 2013).

Daun

Daun jagung adalah daun sempurna. Bentuknya memanjang antara pelepah dan helai daun terdapat ligula. Ligula ini berbulu dan berlemak, fungsi ligula adalah mencegah air masuk kedalam kelopak daun dan batang, tulang daun sejajar dengan ibu tulang daun. Permukaan daun ada yang licin dan ada yang berambut (Syukur dan Rifianto, 2013).

Bunga

Bunga betina jagung berupa “tongkol” yang terbungkus oleh semacam pelepah dengan “rambut”. Rambut jagung sebenarnya adalah tangkai putik. Tanaman jagung memiliki bunga jantan dan betina yang terpisah (diklin) dalam satu tanaman (Monoecious). Bunga betina berwarna putih panjang dan biasa disebut rambut jagung. Bunga betina dapat menerima tepung sari sepanjang rambutnya. Tiap kuntum memiliki struktur khas bunga dari suku Poaceae yang disebut floret. Pada jagung, dan floret dibatasi oleh sepasang glumae (tunggal ; gluma). Bunga jantan tumbuh dibagian puncak tanaman berupa karangan bunga (Inflorescence), serbuk sari berwarna kuning dan beraroma khas. Bunga betina tersusun dalam tongkol. Tongkol tumbuh dari buku, diantara batang dan pelepah daun (ketiak daun). Bunga jantan cenderung siap untuk penyerbukan 2-5 hari lebih dini dari bunga betinanya (Protandri) (USDA, 2014).

Penyerbukan pada jagung terjadi bila serbuk sari dari bunga jantan jatuh dan menempel pada rambut tongkol (bunga betina). Pada jagung umumnya terjadi penyerbukan silang (cross pollinated crops). Penyerbukan terjadi dari serbuk sari tanaman lain. Sangat jarang penyerbukan yang serbuk sarinya dari tanaman sendiri (Subekti et.al, 2013).

Biji

Tanaman jagung berkeping tunggal, berderet rapi pada tongkolnya. Pada setiap tanaman jagung ada satu tongkol, kadang-kadang ada yang dua. Setiap tongkol terdapat 10-14 deret biji jagung yang terdiri dari 200 – 400 butir jagung (Larosa et.al, 2014).

Syarat Tumbuh

Iklm

Untuk pertumbuhannya tanaman jagung dapat hidup baik pada suhu antara 26,5 – 29,5°C. Bila suhu diatas 29,5°C maka air tanah cepat menguap sehingga mengganggu penyerapan unsur hara oleh akar tanaman. Sedangkan suhu dibawah 16,5°C akan mengurangi kegiatan respirasi (Larosa et.al, 2014).

Tanaman akan tumbuh normal pada curah hujan yang berkisar 250-500 mm pertahun. Curah hujan kurang atau lebih dari angka yang diatas akan menurunkan produksi. Air banyak dibutuhkan pada waktu perkecambahan dan setelah berbunga. Tanaman membutuhkan air lebih sedikit pada pertumbuhan vegetative dibandingkan dengan pertumbuhan generative. Setelah tongkol mulai kuning, air tidak diperlukan lagi. Idealnya tanaman jagung membutuhkan curah hujan 100-125 mm perbulan dengan distribusi merata (Larosa et.al, 2014).

Tanaman jagung membutuhkan air sekitar 100-140 mm/bulan. Oleh karena itu waktu penanaman harus memperhatikan curah hujan dan penyebarannya. Penanaman dimulai bila curah hujan sudah mencapai 100 mm/bulan. Untuk mengetahui ini perlu dilakukan pengamatan curah hujan dan pola distribusinya selama 10 tahun ke belakang agar waktu tanam dapat ditentukan dengan baik dan tepat (Larosa et.al, 2014).

Tanah

Jagung dapat tumbuh pada beragam jenis tanah, sehingga hal utama yang menyebabkan produksi tidak baik pada pertanaman di daerah tropis adalah produktivitas tanah yang rendah. Untuk meningkatkan produksi dapat dilakukan dengan pembukaan areal baru (Safuan, et.al, 2014).

Pada tanaman berpasir, tanaman jagung bisa tumbuh dengan baik dengan syarat kandungan unsure hara tersedia dan mencukupi. Pada tanah berat atau sangat berat, misalnya tanah grumosol, jagung masih dapat tumbuh dengan baik dengan syarat tata air (drainase) dan tata udara (aerasi) diperhatikan. Adapun tanah yang paling baik untuk ditanam jagung adalah tanah lempung berdebu, lempung berasir atau lempung (Wigathendi et.al, 2014).

Pupuk Kotoran Sapi

Pupuk kandang ialah olahan kotoran hewan ternak yang diberikan pada lahan pertanian untuk memperbaiki kesuburan dan struktur tanah. Zat hara yang dikandung pupuk kandang tergantung dari sumber kotoran bahan bakunya. Pupuk kandang ternak besar kaya akan nitrogen, dan mineral logam, seperti magnesium, kalium, dan kalsium. Namun demikian, manfaat utama pupuk kandang adalah mempertahankan struktur fisik tanah sehingga akar dapat tumbuh secara baik (Septa, 2016).

Satu ekor sapi dewasa dapat menghasilkan 23,59 kg kotoran tiap harinya dengan kandungan unsur N, P dan K. Disamping menghasilkan unsur-unsur makro tersebut, pupuk kandang sapi juga menghasilkan sejumlah unsur hara mikro, seperti Fe, Zn, Bo, Mn, Cu, dan Mo. Jadi dapat dikatakan bahwa, pupuk

kandang ini dapat dianggap sebagai pupuk alternatif untuk mempertahankan produksi tanaman/ha (Septa, 2016).

Pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari campuran kotoran-kotoran ternak, urine, serta sisa-sisa makanan ternak tersebut. Pupuk kandang ada yang berupa cair dan ada pula yang berupa padat, tiap jenis pupuk kandang memiliki kelebihan masing-masingnya. Setiap hewan akan menghasilkan kotoran dalam jumlah dan komposisi yang beragam. Kandungan hara pada pupuk kandang dapat dipengaruhi oleh jenis ternak, umur ternak, bentuk fisik ternak, pakan dan air (Novia, 2015).

Pupuk kandang sapi merupakan pupuk kandang yang berasal dari kotoran sapi yang baik untuk memperbaiki kesuburan, sifat fisika, kimia dan biologi tanah, meningkatkan unsur hara makro dan mikro, meningkatkan daya pegang air dan meningkatkan kapasitas tukar kation (Yuliana et.al, 2015).

POC Air Kelapa

Air kelapa merupakan cairan endosperm yang mengandung senyawa organik. Senyawa organik tersebut diantaranya adalah auksin dan sitokinin. Auksin berfungsi dalam menginduksi pemanjangan sel, mempengaruhi dominansi apikal, penghambatan pucuk aksilar dan adventif serta inisiasi perakaran sedangkan sitokinin berfungsi untuk merangsang pembelahan sel dalam jaringan dan merangsang pertumbuhan tunas. Pemberian air kelapa muda dengan konsentrasi 25% mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman (Septa, 2016).

Air kelapa merupakan salah satu produk tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesuburan dan pertumbuhan tanaman. Menurut Dwijoseputro (1994) air kelapa selain mengandung mineral juga mengandung sitokinin, fosfor

dan kinetin yang berfungsi mempergiat pembelahan sel serta pertumbuhan tunas dan akar. Selama ini air kelapa banyak digunakan dilaboratorium sebagai nutrisi tambahan di dalam media kultur jaringan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh ilmuwan *National Institute of Molecular Biology and Biotechnology (BIOTECH)* di *UP Los Baños*, menunjukkan bahwa air kelapa kaya akan potasium (kalium) hingga 17 %. Mineral lainnya antara lain Natrium (Na), Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), Ferum (Fe), Cuprum (Cu), Fosfor (P) dan Sulfur (S). Selain kaya mineral, air kelapa juga mengandung gula antara 1,7 sampai 2,6 %, protein 0,07 hingga 0,55 % dan mengandung berbagai macam vitamin seperti asam sitrat, asam nikotina, asam pantotenat, asam folat, niacin, riboflavin dan thiamin. Terdapat pula 2 hormon alami yaitu auksin dan sitokinin sebagai pendukung pembelahan sel embrio kelapa (Septa, 2016)

BAHAN DAN METODA

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai bulan Maret 2019 di Jalan Blok Gading Dusun 3 Desa Tanjung Gusta Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih tanaman jagung, kotoran sapi, POC air kelapa dan EM4. Serta alat yang digunakan pada penelitian ini adalah cangkul, meteran, jangka sorong, alat tulis dan lain-lain.

Metodelogi Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan rancangan petak terbagi (Split Plot) faktorial dengan main plot (petak utama) adalah kotoran sapi (K) dan sub plot (anak petak) adalah Pupuk Organik Cair Air Kelapa (C) yang terdiri dari 9 kombinasi dan 2 ulangan.

A. Pada main plot (petak utama) adalah pemberian pupuk kotoran sapi yang diberi dengan simbol “K” terdiri dari 3 taraf yaitu :

K0 = 0 kg atau tanpa perlakuan (tanpa kotoran sapi)

K1 = 2 kg/Plot

K2 = 4 kg/Plot

B. Sedangkan sub-sub plot (anak-anak petak) adalah pemberian air kelapa dengan simbol “C” terdiri atas 3 taraf yaitu :

CO = 0 ml atau tanpa perlakuan

C1 = 100 ml/plot

C2 = 200 ml/plot

C. Kombinasi perlakuan terdiri dari 9 kombinasi:

K0C0 K0C1 K0C2

K1C0 K1C1 K1C2

K2C0 K2C1 K2C2

Jumlah ulangan :

$$(n-1)(k-1) \geq 15$$

$$(n-1)(12-1) \geq 15$$

$$11n - 11 \geq 15 + 11$$

$$11n \geq 26$$

$$n \geq 26/11$$

$$n \geq 2,36$$

$$n \geq 3 \text{ ulangan}$$

Metode Analisa Data

Model linier untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$\gamma_{ijk} = \mu + K_k + a_i + \delta_{ij} + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + e_{ijk}$$

Dimana :

- γ_{ijk} : Hasil pengamatan pada blok ke-1, faktor kotoran sapi
- μ : Nilai Tengah
- ρ_k : Efek dari blok ke-i
- α_j : Efek pemberian kotoran sapi pada taraf ke-j
- β_j : Efek pemberian pupuk organik cair air kelapa pada taraf ke-k
- $(\alpha\beta)_{jk}$: Interaksi antara kotoran sapi pada taraf ke-j dan pupuk organik cair air kelapa pada taraf ke-k.
- e_{ijk} : Efek error pada blok ke-1, pemberian kotoran sapi pada taraf ke-j dan pupuk organik cair air kelapa pada taraf ke-k

Data-data yang diperoleh secara statistik berdasarkan analisis varian pada setiap pengamatan yang di ukur nyata dilanjutkan dengan menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan.

PELAKSANAAN PENELITIAN

Persiapan Lahan

Persiapan lahan adalah kegiatan menyiapkan lahan yang sesuai dengan jenis tanaman budidaya untuk pertumbuhan secara optimal. Sebagai media tempat tumbuh tanaman yang akan diambil produktivitasnya perlu diolah sedemikian rupa untuk menghasilkan tanaman yang baik.

Pada penelitian ini, persiapan lahan yang dilakukan adalah dengan membuat plot-plot dengan ukuran 2 x 2 m sebanyak 24 plot.

Persiapan Bahan Tanam

Benih jagung didapat dari pusat benih maupun langsung dari buah jagung yang bebas dari hama dan penyakit serta memenuhi criteria sebagai benih yang baik dan unggul.

Pemberian Kotoran Sapi

Kotoran sapi diberikan seminggu sebelum dilakukannya penanaman dengan cara mencampurkan langsung dengan tanah yang berada pada plot-plot tanam.

Penanaman

Penanaman dilakukan dengan cara ditugal dengan meletakkan 2 benih pada setiap lubang tanam. Sebelum dilakukannya penanaman, benih direndam pada air panas selama 30 menit untuk mempersingkat masa dormansi biji.

Pemberian Pupuk Cair Air Kelapa

Pupuk cair organik air kelapa diberikan pada saat tanaman berumur 2 MST dan umur tanam 6 MST dengan interval waktu pemupukan 2 minggu sekali.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap hari sekali pada pagi hari maupun sore hari dengan menggunakan gembor. Apabila hujan dengan intensitas yang cukup tinggi maka penyiraman tidak perlu dilakukan.

Penyiangan

Penyiangan gulma dilakukan pada gulma yang tumbuh disekitar plot sehingga mengganggu pertumbuhan bibit. Penyiangan dilakukan dengan manual yaitu dengan langsung mencabut gulma yang tumbuh dengan tangan.

Penyisipan Tanaman

Penyisipan tanaman dilakukan pada saat umur tanaman 1 MST. Penyisipan dilakukan dengan mengamati tanaman yang tidak tumbuh atau dalam keadaan mati.

Parameter yang Diamati

Tinggi tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur mulai dari pangkal batang sampai titik tumbuh tanaman. Tanaman diukur seminggu sekali pada saat 3, 4, 5 dan 6 MST. Pengukuran dilakukan dengan cara membuat perhitungan menggunakan patok standart ditambah dengan panjang daun tertinggi. Patok standart mempunyai panjang 6 cm dengan aturan 3 cm dibawah permukaan tanah dan 3 cm diatas permukaan tanah.

Diameter batang (cm)

Diameter batang dihitung dengan menggunakan jangka sorong. Pengamatan diameter batang dilakukan pada saat tanaman berumur 3, 4, 5 dan 6 MST.

Berat janten per sampel (g)

Berat janten per sampel ditimbang seluruhnya tanpa membersihkan atau memisahkan jagung baby corn dengan kulitnya.

Jumlah janten per plot (buah)

Jumlah janten per plot dihitung dengan mengumpulkan janten yang terdapat pada setiap plotnya. Kemudian dihitung jumlah keseluruhan janten yang ada pada setiap masing-masing plot.

Berat kotor (g)

Berat kotor yaitu berat hasil yang didapat dari produksi baby corn tanpa melakukan pembersihan atau pemisahan baby corn dengan bagian tanaman yang tidak digunakan. Berat kotor ditimbang ketika baby corn telah dipanen seluruhnya dan dikumpulkan seluruh hasilnya dari setiap plot.

HASIL PENELITIAN

Tinggi Tanaman (cm)

Data pengukuran rata-rata tinggi tanaman (cm) jagung sayur (baby corn) (*Zea mays* L.) dengan perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan POC air kelapa pada umur 3, 5 dan 7 minggu setelah tanam disajikan pada Lampiran, sedangkan analisa sidik ragam disajikan pada Lampiran 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, dan 10.

Hasil penelitian setelah di analisa secara statistik menunjukkan bahwa perlakuan Pupuk Kotoran Sapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman (cm) pada umur 3, 5, dan 6 mst (Minggu Setelah Tanam). Namun sangat berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 4 mst.

Hasil rata-rata tinggi tanaman pada umur 3, 4, 5, dan 6 mst (Minggu Setelah Tanam) dengan perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan POC air kelapa, setelah diuji beda rata-rata dengan menggunakan uji jarak Duncan disajikan pada Tabel 1.

Hasil penelitian setelah di analisa dan disusun menggunakan tabel ANOVA didapatkan hasil adanya interaksi terhadap pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa. Adanya interaksi yang didapat pada pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa pada umur 3, 4, 5 dan 6 mst dapat dilihat pada Tabel 2, 3, 4, dan 5.

Hasil penelitian setelah dianalisa adanya interaksi dari pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa pada umur 4 mst menggunakan Uji BNJ dapat dilihat pada tabel 6.

Hasil penelitian setelah dilakukan analisis statistik adanya pengaruh sangat nyata pada umur 4 mst terhadap interaksi pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa dapat dilihat pada gambar 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman (cm) jagung sayur (Baby corn) (*Zea mays* L.,) pada umur 3, 4, 5, dan 6 mst dengan perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan POC air kelapa.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST
Pupuk Kotoran Sapi (K)				
K0 (Kontrol)	42,67 a	67,78 a	96,05 a	132,22 a
K1 (2 kg/plot)	42,44 a	70,92 a	102,69 a	138,50 a
K2 (4 kg/plot)	40,61 a	66,80 a	93,81 a	135,30 a
POC Air Kelapa (C)				
C0 (Kontrol)	42,56 a	68,83 a	91,91 a	130,06 a
C1 (100 ml/plot)	43,50 a	71,84 a	107,50 a	136,63 a
C2 (200 ml/plot)	39,67 a	64,82 a	93,14 a	139,33 a

Keterangan : Angka-angka dalam kolom yang sama dan diikuti dengan huruf yang sama menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf 5%.

Tabel 1 dapat menjelaskan bahwa tinggi tanaman pada minggu ke 3 mst, 4 MST dan 5 mst menunjukkan bahwa berbeda tidak nyata pada setiap perlakuannya. Hal itu ditunjukkan dengan angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolomnya sehingga menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dengan poc air kelapa tidak berpengaruh nyata pada umur 5 dan 6 mst terhadap tinggi tanaman jagung.

Tabel 1 dapat menjelaskan juga bahwa perlakuan dengan rata-rata tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan poc air kelapa (C) dengan taraf 100 ml/plot (C1) dengan rata-rata tertinggi yaitu 43,50 cm, 71,84 cm, dan 107,50 cm pada minggu ke 3, 4, 5 mst, dan rata-rata tertinggi pada umur 6 mst terdapat pada perlakuan poc air kelapa (C) dengan taraf 200 ml/plot (C2) yaitu 139,33 cm, sementara rata-rata tanaman terendah terdapat pada perlakuan poc air kelapa (C) dengan taraf 200 ml/plot (C2) pada minggu ke 3 dan 4 mst yaitu 39,67 cm dan 64,82 cm, rata-rata tinggi tanaman tersendah pada umur 5 dan 6 mst terdapat pada perlakuan poc air kelapa (C) dengan taraf kontrol (C0) yaitu 91,91 cm dan 130,06 cm.

Tabel 2. Analisa dwi kasta tinggi tanaman (cm) jagung sayur (Baby Corn) (*Zea mays*, L) pada perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa pada umur 3 mst.

Perlakuan K/C	C0	C1	C2	Total	Rataan
K0	85,67	86,66	83,67	256,00	85,33
K1	83,67	87,66	83,34	254,67	84,89
K2	86,00	86,66	71,00	243,66	81,22
Total	255,34	260,98	238,01	1252,66	
Rataan	42,56	43,50	39,67		

Pada tabel 2 dapat dijelaskan bahwa adanya interaksi pada pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa terhadap tinggi tanaman pada umur 3 mst. Data pada tabel 2 menjelaskan bahwa adanya pengaruh tidak nyata terhadap pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa pada umur 3 mst.

Hasil analisa tabel ANOVA tinggi tanaman (cm) jagung sayur (Baby corn) pada umur 3 mst terhadap interaksi pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa menunjukkan bahwa rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan K2C2 yaitu sebesar 71,00 cm dan rata-rata terendah terdapat pada perlakuan K1C2 yaitu sebesar 83,34 cm.

Tabel 3. Analisa dwi kasta tinggi tanaman (cm) jagung sayur (Baby Corn) (*Zea mays*, L) pada perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa pada umur 4 mst.

Perlakuan K/C	C0	C1	C2	Total	Rataan
K0	138,60	132,66	135,43	406,69	135,56
K1	129,90	166,33	129,30	425,53	141,84
K2	144,50	132,06	124,20	400,76	133,59
Total	413,00	431,05	388,93	1232,98	
Rataan	68,83	71,84	64,82		

Tabel 3 dapat menjelaskan bahwa adanya pengaruh yang sangat nyata pada tinggi tanaman (cm) terhadap pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa pada umur 4 mst.

Tabel 3 dapat menjelaskan bahwa rata-rata tertinggi pada interaksi perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa terdapat pada perlakuan K1C1 yaitu sebesar 166,33 cm dan rata-rata terendah terdapat pada perlakuan K2C2 yaitu sebesar 124,20 cm.

Tabel 4. Rata-rata tinggi tanaman (cm) jagung sayur (Baby corn) (*Zea mays L.*) pada interaksi perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan POC air kelapa pada umur 4 mst sesuai dengan uji BNJ.

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)
K0C0	138,60c
K0C1	132,66e
K0C2	135,43d
K1C0	129,90g
K1C1	166,33aA
K1C2	129,30h
K2C0	144,50bA
K2C1	132,06f
K2C2	124,20i

Keterangan : Angka-angka dalam kolom yang sama dan diikuti dengan huruf yang sama menyatakan berbeda nyata sementara angka dalam kolom yang sama diikuti dengan huruf yang berbeda menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf 5% dan 1%.

Hasil penelitian setelah di uji dengan menggunakan uji BNJ dapat dijelaskan melalui tabel 4 diatas.

Tabel 4 dapat menjelaskan bahwa interaksi antara pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa terhadap tinggi tanaman (cm) jagung sayur (Baby corn) (*Zea mays, L*) pada umur 4 mst berbeda sangat nyata. Hal itu dibuktikan dengan huruf-huruf yang mengikuti angka-angka yang ada pada data menunjukkan huruf yang berbeda pada setiap data yang ada.

Tabel 4 menjelaskan bahwa setiap perlakuan yang ada berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 4 mst. Data yang ada menunjukkan

bahwa perlakuan K1C1 sangat berbeda nyata hasilnya dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Huruf-huruf yang mengikuti angka menunjukkan bahwa perlakuan K1C1 merupakan perlakuan yang paling baik dikarenakan rataannya tinggi tanaman yang didapat dari perlakuan K1C1 merupakan rataannya tertinggi pada umur 4 mst dan interaksi pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 4 mst.

Tabel 5. Analisa dwi kasta tinggi tanaman (cm) jagung sayur (Baby Corn) (*Zea mays*, L) pada perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa pada umur 5 mst.

Perlakuan K/C	C0	C1	C2	Total	Rataan
K0	191,46	221,5	163,34	576,30	192,1
K1	189,67	223,17	203,33	616,17	205,39
K2	170,34	200,33	192,16	562,83	187,61
Total	551,47	645	558,83	1755,30	
Rataan	91,91	107,50	93,14		

Tabel 5 dapat menjelaskan bahwa adanya pengaruh tidak nyata pada interaksi pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa terhadap tinggi tanaman pada umur 5 mst.

Tabel 5 juga dapat menjelaskan setelah dianalisa menggunakan analisis statistik didapatkan rataannya tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan K1C2 yaitu sebesar 203,33 cm dan rataannya tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan K0C2 yaitu sebesar 163,34 cm.

Tabel 6. Analisa dwi kasta tinggi tanaman (cm) jagung sayur (Baby Corn) (*Zea mays*, L) pada perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa pada umur 6 mst.

Perlakuan K/C	C0	C1	C2	Total	Rataan
K0	246,67	267,00	279,66	793,33	264,44
K1	265,67	289,34	276,00	831,01	277,00
K2	268,00	263,43	280,33	811,76	270,59
Total	780,34	819,77	835,99	2436,10	
Rataan	130,06	136,63	139,33		

Tabel 6 dapat menjelaskan bahwa adanya pengaruh tidak nyata terhadap interaksi pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa terhadap tinggi tanaman (cm) jagung sayur pada umur 6 mst.

Tabel 6 juga dapat menjelaskan bahwa setelah di analisa menggunakan analisis statistik menunjukkan rata-rata tinggi tanaman tertinggi pada umur 6 mst terdapat pada perlakuan K1C1 yaitu sebesar 289,34 cm dan rata-rata terendah terdapat pada perlakuan K0C0 yaitu sebesar 246,67 cm.

Diameter Batang (cm)

Data pengukuran rata-rata diameter batang (cm) jagung sayur (baby corn) (*Zea mays* L.) dengan perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan POC air kelapa pada umur 3, 5 dan 7 minggu setelah tanam disajikan pada Lampiran, sedangkan analisa sidik ragam disajikan pada Lampiran 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, dan 18.

Hasil penelitian setelah di analisa secara statistik menunjukkan bahwa interaksi pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa berpengaruh sangat nyata terhadap diameter batang pada umur 3 mst, berpengaruh tidak nyata pada umur 4 dan 5 mst dan berpengaruh nyata pada umur 6 mst.

Hasil rata-rata diameter tanaman (cm) pada umur 3, 4, 5, dan 6 mst (Minggu Setelah Tanam) dengan perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan POC air kelapa, setelah diuji beda rata-rata dengan menggunakan uji jarak Duncan disajikan pada Tabel 7.

Hasil analisa statistik interaksi pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa pada umur 3, 4, 5 dan 6 mst dapat dilihat pada Tabel 8, 10, 11, dan 12.

Hasil analisa Uji BNJ diameter batang (cm) tanaman jagung sayur (Baby corn) (*Zea mays*, L) pada interaksi pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa pada umur 3 dan 6 mst dapat dilihat pada Tabel 9 dan 13.

Hasil analisa statistik menggunakan regresi linier diameter batang (cm) pada interaksi pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa dapat dilihat pada gambar 2 dan 3.

Tabel 7. Rata-rata diameter batang (cm) jagung sayur (Baby corn) (*Zea mays* L.,) pada umur 3, 4, 5, dan 6 mst dengan perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan POC air kelapa.

Perlakuan	Diameter Tanaman (cm)			
	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST
Pupuk Kotoran Sapi (K)				
K0 (Kontrol)	1,81 a	2,25 a	2,50 a	2,50 a
K1 (2 kg/plot)	1,91 a	2,41 a	2,38 a	2,51 a
K2 (4 kg/plot)	1,95 a	2,47 a	2,54 a	2,55 a
POC Air Kelapa (C)				
C0 (Kontrol)	1,82 a	2,32 a	2,35 a	2,42 a
C1 (100 ml/plot)	1,90 a	2,42 a	2,52 a	2,58 a
C2 (200 ml/plot)	1,96 a	2,40 a	2,51 a	2,51 a

Keterangan : Angka-angka dalam kolom yang sama dan diikuti dengan huruf yang sama menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf 5%.

Tabel 7 dapat menjelaskan bahwa pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang. Hal itu ditunjukkan dengan angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada setiap pengamatan diameter batang pada umur 3, 4, 5, dan 6 mst (Minggu Setelah Tanam).

Tabel 7 juga dapat menjelaskan rata-rata diameter batang (cm) tertinggi pada umur 3 mst terdapat pada perlakuan poc air kelapa (C) dengan taraf 200 ml/plot (C2) yaitu 1,96 cm, rata-rata diameter batang (cm) tertinggi pada umur 4 MST terdapat pada perlakuan pupuk kotoran sapi (K) dengan taraf 4 kg/plot (K2) yaitu sebesar 2,47, rata-rata tertinggi diameter batang pada umur 5 MST terdapat pada perlakuan pupuk kotoran sapi (K) dengan taraf 4 kg/plot (K2) yaitu sebesar

2,54 dan rataaan tertinggi pada umur 6 mst terdapat pada perlakuan poc air kelapa (C) dengan taraf 100 ml/plot (C1) yaitu sebesar 2,58. Sementara rataaan terendah diameter batang (cm) terdapat pada perlakuan pupuk kotoran sapi (K) dengan taraf kontrol (K0) pada umur 3 dan 4 mst yaitu sebesar 1,81 dan 2,25 cm, terendah dengan perlakuan poc air kelapa (C) dengan taraf kontrol (C0) pada umur 5 mst yaitu sebesar 2,35 cm dan pada umur 6 mst rataaan terendah terdapat pada perlakuan poc air kelapa (C) dengan taraf kontrol (C0) yaitu sebesar 2,42 cm.

Tabel 8. Analisa dwi kasta diameter batang (cm) tanaman jagung sayur (Baby Corn) (*Zea mays*, L) pada perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa pada umur 3 mst.

Perlakuan K/C	C0	C1	C2	Total	Rataan
K0	3,67	3,83	3,41	10,91	3,64
K1	3,42	3,75	4,30	11,47	3,82
K2	3,85	3,81	4,01	11,67	3,89
Total	10,94	11,39	11,72	34,05	
Rataan	1,82	1,90	1,95		

Tabel 8 dapat menjelaskan bahwa adanya pengaruh yang sangat nyata terhadap interaksi pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa pada diameter batang (cm) tanaman jagung sayur (Baby corn) (*Zea mays*, L) umur 3 mst.

Tabel 8 juga dapat menjelaskan bahwa setelah dilakukan analisa statistik menunjukkan bahwa rataaan diameter batang tertinggi terdapat pada perlakuan K1C0 yaitu sebesar 4,30 cm dan rataaan terendah terdapat pada perlakuan K0C2 yaitu sebesar 3,41 cm.

Tabel 9. Rata-rata diameter batang (cm) tanaman jagung sayur (Baby corn) (*Zea mays L.*) pada interaksi perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan POC air kelapa pada umur 3 mst sesuai dengan uji BNJ.

Perlakuan	Diameter batang (cm)
K0C0	3,67eE
K0C1	3,83cC
K0C2	3,41fF
K1C0	3,42fF
K1C1	3,75dD
K1C2	4,30aA
K2C0	3,85cC
K2C1	3,81cC
K2C2	4,01bB

Keterangan : Angka-angka dalam kolom yang sama dan diikuti dengan huruf yang sama menyatakan berbeda nyata sementara angka dalam kolom yang sama diikuti dengan huruf yang berbeda menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf 5% dan 1%.

Tabel 9 dapat menjelaskan bahwa adanya pengaruh berbeda nyata dan berbeda tidak nyata terhadap interaksi pemberian poc air kelapa dan pupuk kotoran sapi terhadap diameter batang pada umur 3 mst. Hal itu ditunjukkan dengan adanya perbedaan huruf-huruf yang mengikuti angka pada data dan ada juga huruf yang sama pada data tersebut. Huruf yang berbeda pada data menunjukkan bahwa adanya pengaruh berbeda sangat nyata pada setiap perlakuan dan huruf yang sama menunjukkan adanya pengaruh yang berbeda tidak nyata pada setiap perlakuan.

Tabel 9 dapat menjelaskan bahwa perlakuan K1C2 berbeda sangat nyata terhadap perlakuan lainnya. Hal itu ditunjukkan dengan huruf yang mengikuti data rata-rata pada perlakuan tersebut tidak sama dengan perlakuan lainnya. Namun, pada perlakuan K0C1, K2C0 dan K2C1 menunjukkan berbeda tidak nyata pada

setiap perlakuannya. Hal itu ditunjukkan dengan adanya huruf yang sama pada setiap data yang mengikuti data tersebut.

Tabel 10. Analisa dwi kasta diameter batang (cm) tanaman jagung sayur (Baby Corn) (*Zea mays*, L) pada perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa pada umur 4 mst.

Perlakuan K/C	C0	C1	C2	Total	Rataan
K0	4,60	4,8	4,07	13,47	4,49
K1	4,42	4,75	5,27	14,44	4,81
K2	4,88	4,94	5,01	14,83	4,94
Total	13,90	14,49	14,35	42,74	
Rataan	2,32	2,42	2,39		

Tabel 10 dapat menjelaskan bahwa adanya pengaruh tidak nyata terhadap interaksi pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa pada diameter batang (cm) tanaman jagung sayur pada umur 4 mst.

Tabel 10 juga dapat menjelaskan bahwa rata-rata diameter batang tertinggi terdapat pada perlakuan K1C2 yaitu sebesar 5,27 cm dan terendah terdapat pada perlakuan K0C2 yaitu 4,07 cm.

Tabel 11. Analisa dwi kasta diameter batang (cm) tanaman jagung sayur (Baby Corn) (*Zea mays*, L) pada perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa pada umur 5 mst.

Perlakuan K/C	C0	C1	C2	Total	Rataan
K0	4,89	4,93	4,97	14,79	4,93
K1	4,35	5,13	4,82	14,30	4,77
K2	4,88	5,07	5,25	15,20	5,07
Total	14,12	15,13	15,04	44,29	
Rataan	2,35	2,52	2,51		

Tabel 11 dapat menjelaskan setelah dilakukan analisis statistik didapatkan hasil bahwa adanya pengaruh tidak nyata terhadap interaksi pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa pada umur 5 mst.

Tabel 11 juga dapat menjelaskan bahwa rata-rata tertinggi diameter batang (cm) pada umur 5 mst terdapat pada perlakuan K2C2 yaitu sebesar 5,25 cm dan rata-rata terendah terdapat pada perlakuan K1C0 yaitu sebesar 4,35 cm.

Tabel 12. Analisa dwi kasta diameter batang (cm) tanaman jagung sayur (Baby Corn) (*Zea mays*, L) pada perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa pada umur 6 mst.

Perlakuan K/C	C0	C1	C2	Total	Rataan
K0	4,93	5,16	5,00	15,09	5,03
K1	4,62	5,21	4,86	14,69	4,90
K2	4,97	5,11	5,18	15,26	5,09
Total	14,52	15,48	15,04	45,04	
Rataan	2,42	2,58	2,51		

Tabel 12 dapat menjelaskan bahwa adanya pengaruh nyata terhadap interaksi pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa pada diameter batang (cm) tanaman jagung sayur (Baby corn) (*Zea mays*, L) pada umur 6 mst.

Tabel 12 juga dapat menjelaskan rata-rata tertinggi diameter batang (cm) terdapat pada perlakuan K1C1 yaitu sebesar 5,21 cm dan rata-rata diameter batang (cm) terendah terdapat pada perlakuan K1C0 yaitu sebesar 4,62 cm.

Tabel 13. Rata-rata diameter batang (cm) tanaman jagung sayur (Baby corn) (*Zea mays* L.) pada interaksi perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan POC air kelapa pada umur 6 mst sesuai dengan uji BNJ.

Perlakuan	Diameter batang (cm)
K0C0	4,93dCD
K0C1	4,62fE
K0C2	4,97dC
K1C0	5,16aA
K1C1	5,21aA
K1C2	5,11bB
K2C0	5,00cC
K2C1	4,86e
K2C2	5,18aA

Keterangan : Angka-angka dalam kolom yang sama dan diikuti dengan huruf yang sama menyatakan berbeda nyata sementara angka dalam kolom yang

sama diikuti dengan huruf yang berbeda menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf 5% dan 1%.

Tabel 13 dapat menunjukkan bahwa interaksi pemberian poc air kelapa dan pupuk kotoran sapi berpengaruh nyata terhadap diameter batang pada umur 6 mst. Hal itu ditunjukkan dengan angka-angka yang berbeda dengan huruf yang sama pada tabel uji bnj diameter batang umur 6 mst.

Tabel 13 dapat menjelaskan bahwa perlakuan K2C2, K1C1 dan K1C0 berbeda nyata terhadap perlakuan lainnya. Sementara perlakuan lainnya berbeda tidak nyata terhadap ketiga perlakuan yang menyatakan huruf yang sama pada setiap data yang ada.

Berat Kotor Janten Per Sampel (g)

Data pengukuran rata-rata berat kotor janten per sampel (g) tanaman jagung sayur (baby corn) (*Zea mays* L.) dengan perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan POC air kelapa disajikan pada Lampiran 19, sedangkan analisa sidik ragam disajikan pada Lampiran 20.

Hasil penelitian setelah di analisa secara statistik menunjukkan bahwa perlakuan Pupuk Kotoran Sapi dan pada perlakuan pemberian POC air kelapa berpengaruh sangat nyata terhadap berat kotor janten per sampel (g) pada interaksi pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa.

Hasil rata-rata berat kotor janten per sampel (g) dengan perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan POC air kelapa, setelah diuji beda rata-rata dengan menggunakan uji jarak Duncan disajikan pada Tabel 14.

Hasil rata-rata setelah dianalisis menggunakan analisa statistik berupa tabel dwi kasta pada berat janten per sampel (g) tanaman jagung sayur (Baby Corn) (*Zea mays*, L) disajikan pada tabel 15.

Hasil rata-rata setelah dilakukannya analisis uji beda rata-rata menggunakan Uji BNJ pada berat kotor janten per sampel (g) disajikan pada tabel 1.

Tabel 14. Rata-rata berat kotor janten per sampel (g) tanaman jagung sayur (Baby corn) (*Zea mays* L.) dengan perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan POC air kelapa.

Perlakuan	Berat Kotor Janten per Sampel (g)		
	1	2	3
Pupuk Kotoran Sapi (K)			
K0 (Kontrol)	102,50a	135,00a	114,17a
K1 (2 kg/plot)	130,00a	90,00a	127,50a
K2 (4 kg/plot)	105,00a	152,50a	121,25a
POC Air Kelapa (C)			
C0 (Kontrol)	152,50a	148,75a	137,50a
C1 (100 ml/plot)	107,50a	140,00a	103,75a
C2 (200 ml/plot)	104,50a	122,50a	156,25a

Keterangan : Angka-angka dalam kolom yang sama dan diikuti dengan huruf yang sama menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf 5%.

Tabel.14 dapat menjelaskan bahwa pemberian perlakuan pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap berat kotor janten per sampel (g). Hasil menunjukkan bahwa pada setiap sampel yang didapat memiliki rata-rata yang berbeda tidak nyata yang ditunjukkan dengan angka yang diikuti huruf yang sama pada setiap kolomnya.

Tabel. 14 juga dapat menjelaskan bahwa rata-rata berat kotor janten per sampel tertinggi pada sampel 1 terdapat pada perlakuan poc air kelapa (C) dengan taraf kontrol (C0) yaitu sebesar 152,50 g, pada sampel 2 terdapat pada perlakuan pupuk kotoran sapi (K) dengan taraf 4 kg/plot (K2) yaitu sebesar 152,50 g dan pada sampel 3 terdapat pada perlakuan poc air kelapa (C) dengan taraf 200 ml/plot (C1) yaitu sebesar 156,25 g. Sementara rata-rata berat kotor janten per sampel terendah terdapat pada perlakuan pupuk kotoran sapi (K) dnegan taraf kontrol (K0) yaitu sebesar 102,50 g pada sampel 1, pada sampel 2 terdapat pada perlakuan

pupuk kotoran sapi (K) dengan taraf 2 kg/plot (K1) yaitu sebesar 90,00 g dan pada sampel 3 terdapat pada perlakuan poc air kelapa (C) dengan taraf 100 ml/plot (C1) yaitu sebesar 103,75 g.

Tabel 15. Analisa dwi kasta berat kotor janten per sampel (g) tanaman jagung sayur (Baby Corn) (*Zea mays*, L) pada interaksi pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa pada umur 6 MST.

Perlakuan K/C	C0	C1	C2	Total	Rataan
K0	335,00	223,33	268,33	826,66	275,55
K1	250,00	245,00	281,67	776,67	258,89
K2	306,67	230,00	276,67	813,34	271,11
Total	891,67	698,33	826,67	2416,67	
Rataan	148,61	116,39	137,78		

Tabel 15 dapat menjelaskan bahwa data yang di dapat dari analisis dwi kasta pada berat kotor janten per sampel menunjukkan bahwa perlakuan tertinggi terdapat pada perlakuan K0C0 yaitu sebesar 335,00 g dan berat kotor janten terendah terdapat pada perlakuan K0C1 yaitu sebesar 223,33 g.

Namun, hasil yang didapat menunjukkan perbedaan sangat nyata terhadap berat kotor janten per sampel setelah dilakukan nya uji BNJ. Data tersebut dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Rata-rata berat kotor janten per sampel (g) tanaman jagung sayur (Baby corn) (*Zea mays* L.) dengan perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan POC air kelapa sesuai dengan uji BNJ.

Perlakuan	Berat Kotor Janten Per Sampel (g)
K0C0	335,00aA
K0C1	250,00dD
K0C2	306,67aA
K1C0	223,33e
K1C1	245,00dD
K1C2	230,00dD
K2C0	268,30cC
K2C1	281,67bB
K2C2	276,67b

Keterangan : Angka-angka dalam kolom yang sama dan diikuti dengan huruf yang sama menyatakan berbeda nyata sementara angka dalam kolom yang sama diikuti dengan huruf yang berbeda menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf 5% dan 1%.

Tabel 16 dapat menjelaskan bahwa interaksi pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa berbeda nyata pada beberapa perlakuan dan berbeda tidak nyata terhadap beberapa perlakuan.

Tabel 16 juga dapat menjelaskan bahwa perlakuan K0C0 dan K0C2 berbeda nyata terhadap berat kotor janten per sampelnya, sama halnya dengan perlakuan K0C1, K1C1, K1C2 juga berbeda nyata setelah di uji dengan uji BNJ. Sementara pada perlakuan lainnya, menunjukkan berbeda tidak nyata terhadap berat kotor janten per sampel (g).

Jumlah Janten Per Plot

Data pengukuran rata-rata jumlah janten per plot (buah) tanaman jagung sayur (baby corn) (*Zea mays* L.,) dengan perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan POC air kelapa pada umur 3, 5 dan 7 minggu setelah tanam disajikan pada Lampiran 20, sedangkan analisa sidik ragam disajikan pada Lampiran 21.

Hasil penelitian setelah di analisa secara statistik menunjukkan bahwa perlakuan Pupuk Kotoran Sapi dan pada perlakuan pemberian POC air kelapa berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah janten per plot (buah).

Hasil penelitian setelah dianalisa menggunakan analisis statistik pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa terhadap jumlah janten per plot (buah) tanaman jagung sayur (Baby corn) (*Zea mays*, L) disajikan pada tabel 17.

Hasil penelitian dengan tabel ANOVA berupa tabel dwi kasta pada jumlah janten per plot (buah) disajikan pada tabel 18.

Tabel 17. Rata-rata jumlah janten per plot (buah) tanaman jagung sayur (Baby corn) (*Zea mays* L.) dengan perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dan POC air kelapa.

Perlakuan	Jumlah janten per plot (buah)	
	1	2
Pupuk kotoran sapi (K)		
K0 (Kontrol)	14,00a	16,33a
K1 (2 kg/plot)	15,33a	15,00a
K2 (4 kg/plot)	15,33a	17,00a
Poc air kelapa (C)		
C0 (Kontrol)	13,33a	18,00a
C1 (100 ml/plot)	17,33a	14,33a
C2 (200 ml/plot)	14,00a	16,00a

Keterangan : Angka-angka dalam kolom yang sama dan diikuti dengan huruf yang sama menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf 5%.

Tabel 17 dapat menjelaskan bahwa pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi berupa jumlah janten per plot (g). Hal itu dibuktikan dengan angka-angka yang tertera pada kolom yang diikuti huruf yang sama yang menjelaskan bahwa setiap perlakuan menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata.

Tabel 17 juga dapat menjelaskan bahwa rata-rata jumlah janten per plot tertinggi pada kelompok 1 terdapat pada perlakuan poc air kelapa (C) dengan taraf 100 ml/plot (C1) yaitu 17,33 buah, dan pada kelompok 2 rata-rata tertinggi jumlah janten terdapat pada perlakuan poc air kelapa (C) dengan taraf kontrol (C0) yaitu sebesar 18,00 buah. Sementara rata-rata jumlah janten per plot terendah pada plot 1 terdapat pada perlakuan poc air kelapa (C) dengan taraf kontrol (C0) yaitu sebesar 13,33 buah dan pada kelompok 2 terdapat pada perlakuan poc air kelapa (C) dengan taraf 100 ml/plot (C1) yaitu sebesar 14,33 buah.

Tabel 18. Analisa dwi kasta jumlah janten per plot (buah) tanaman jagung sayur (Baby Corn) (*Zea mays*, L) pada interaksi pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa.

Perlakuan K/C	C0	C1	C2	Total	Rataan
K0	27,00	32,00	32,00	91,00	30,33
K1	31,00	30,00	30,00	91,00	30,33
K2	36,00	33,00	28,00	97,00	32,33
Total	94,00	95	90	279,00	
Rataan	15,67	15,83	15,00		

Tabel 18 dapat menjelaskan bahwa hasil pengamatan yang telah dianalisis menggunakan analisa statistik interaksi pemberian poc air kelapa dan pupuk kotoran sapi terhadap jumlah janten per plot.

Tabel 18 juga dapat menjelaskan analisa data nteraksi pemberian poc air kelapa dan pupuk kotoran sapi menunjukkan bahwa perlakuan K2C0 merupakan data dengan jumlah janten per plot tertinggi, sementara perlakuan K0C0 merupakan data dengan jumlah janten per plot terendah dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

PEMBAHASAN

Efektivitas Pemberian Poc Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Sayur (Baby Corn)(*Zea Mays L*)

Hasil penelitian setelah dianalisis secara statistik menunjukkan bahwa perlakuan pemberian poc air kelapa berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi. Padahal air kelapa merupakan poc yang kaya akan kandungan mineral dan mengandung sitokinin. Hal itu sesuai dengan Dwijoseputro (1994) air kelapa selain mengandung mineral juga mengandung sitokinin, fosfor dan kinetin yang berfungsi mempergiat pembelahan sel serta pertumbuhan tunas dan akar.

Hasil penelitian setelah dianalisis secara statistik pada diameter batang (cm) pemberian poc air kelapa juga menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada umur 3, 4, 5 dan 6 mst. Pemberian poc air kelapa tidak menunjukkan secara nyata bahwa dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman jagung sayur .

Efektivitas Pemberian Pupuk Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Sayur (Baby Corn) (*Zea Mays L*)

Hasil penelitian setelah dianalisis secara statistik menunjukkan bahwa perlakuan pemberian kotoran sapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman jagung pada umur 3, 4, 5, dan 6 mst. Hasil penelitian pada diameter tanaman juga menunjukkan pemberian pupuk kotoran sapi juga tidak berpengaruh nyata. Padahal kotoran sapi mengandung unsur makro yang dibutuhkan tanaman pada umumnya, selain itu kotoran sapi juga mengandung unsur hara mikro. Hal itu sesuai dengan literatur Septa (2016) yang menyatakan bahwa Satu ekor sapi dewasa dapat menghasilkan 23,59 kg kotoran tiap harinya dengan kandungan unsur N, P dan K. Disamping menghasilkan unsur-unsur makro tersebut, pupuk

kandang sapi juga menghasilkan sejumlah unsur hara mikro, seperti Fe, Zn, Bo, Mn, Cu, dan Mo.

**Interaksi Pemberian Poc Air Kelapa dan Pupuk Kotoran Sapi
Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Sayur (Baby Corn)
(*Zea Mays L*)**

Hasil penelitian setelah dianalisis dengan analisa statistik dan Uji BNT menunjukkan adanya pengaruh yang sangat nyata pada interaksi pemberian poc air kelapa dan pupuk kotoran sapi terhadap tinggi tanaman (cm) jagung pada umur 4 mst. Namun pada umur 3, 5, dan 6 mst interaksi pemberian poc air kelapa dan pupuk kotoran sapi berpengaruh tidak nyata. Interaksi pemberian pupuk poc air kelapa dan pupuk kotoran sapi sangat berpengaruh pada tinggi tanaman dikarenakan kandungan sitokinin yang memicu pembelahan sel dan pertumbuhan tunas dan akar dikarenakan jagung merupakan tanaman tanpa cabang sehingga pertumbuhan tunas pada jagung memicu tinggi tanaman jagung. Sesuai dengan literatur Dwijoseputro (1994) air kelapa selain mengandung mineral juga mengandung sitokinin, fosfor dan kinetin yang berfungsi mempergiat pembelahan sel serta pertumbuhan tunas dan akar.

Hasil penelitian setelah dianalisis juga menunjukkan adanya pengaruh yang sangat nyata terhadap diameter batang pada umur 3 dan 6 mst. Sementara pada umur 4 dan 5 mst interaksi pemberian poc air kelapa dan pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang.

Hasil penelitian interaksi pemberian poc air kelapa dan pupuk kotoran sapi tidak berpengaruh nyata terhadap berat kotor janten per sampel dan jumlah janten per plot tanaman jagung sayur (Baby corn). Padahal kandungan yang ada pada air

kelapa dan pupuk kotoran sapi dapat memicu pertumbuhan dikarenakan kaya akan mineral dan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Hal itu sesuai dengan literatur Septa (2016) yang menyatakan bahwa Satu ekor sapi dewasa dapat menghasilkan 23,59 kg kotoran tiap harinya dengan kandungan unsur N, P dan K. Disamping menghasilkan unsur-unsur makro tersebut, pupuk kandang sapi juga menghasilkan sejumlah unsur hara mikro, seperti Fe, Zn, Bo, Mn, Cu, dan Mo.

KESIMPULAN

1. Pemberian pupuk kotoran sapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman (cm), dan diameter batang (cm) pada umur 3, 4, 5 dan 6 mst. Juga berpengaruh tidak nyata terhadap hasil produksi berupa berat kotor janten per sampel (g) dan jumlah janten per plot (buah).
2. Pemberian pupuk organik cair air kelapa berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung sayur yang meliputi tinggi tanaman (cm) pada umur 3, 4, 5, dan 6 mst, diameter batang (cm) pada umur 3, 4, 5, dan 6 mst, berat kotor janten per sampel (g) serta jumlah janten per plot (buah).
3. Perlakuan tanpa pemberian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa berpengaruh nyata terhadap berat janten per sampel (g). Namun berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman (cm), diameter batang (cm) dan jumlah janten per plot (buah).

SARAN

Penulis sangat menyarankan untuk memperhatikan penggunaan pupuk yang sudah matang dan siap digunakan untuk terwujudnya pertumbuhan yang optimal, diharapkan agar adanya penelitian lanjutan tentang pengaplikasian pupuk kotoran sapi dan poc air kelapa terhadap parameter lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Benyamin, Z., dan Awaluddin. 2013. Pengaruh Populasi Tanaman Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Semi/Baby Corn. Balai Penelitian Tanaman Serelia. Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Makassar.
- BPS. 2016. Pengembangan Tanaman Jagung (*Zea mays* L) di Antara Tanaman Karet Belum Menghasilkan. Analisis Kebijakan Pertanian Vo. 15 No. 2 : 113-126.
- Castro, R. S., Silvia, P. S. L., dan Cardoso, M. J. 2013. Baby Corn, Green corn, and Dry Corn Yield of Corn Cultivars. Jurnal Horticultura Brasileira : 100-105.
- Dwipa, I. 2017. Masukan Jumlah Energi Satuan Panas Terhadap Kualitas Hasil Panen baby corn (*Zea mays* L.) di Dataran Rendah. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon. Vol. 3 No. 3 : 294-298.
- Hakim, T., & Anandari, S. (2019). Responsif Bokashi Kotoran Sapi Dan Poc Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Agrium: Jurnal Ilmu Pertanian, 22(2), 102-106.
- Harahap, A. S. (2018). Uji Kualitas Dan Kuantitas Dna Beberapa Populasi Pohon Kapur Sumatera. Jasa Padi, 2(02), 1-6.
- Larosa, O. L., S. Toga., dan Sengli Damanik. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) pada Beberapa Persiapan Tanah dan Jarak Tanam. Jurnal Online Agroteknologi. ISSN No. 2337-6597. Vol. 3 No. 1 01-07.
- Lubis, A. R. (2018). Keterkaitan Kandungan Unsur Hara Kombinasi Limbah Terhadap Pertumbuhan Jagung Manis. Jasa Padi, 3(1), 37-46.
- Lubis, A. R., & Sembiring, M. (2019). Berbagai Dosis Kombinasi Limbah Pabrik Kelapa Sawit (LPKS) dengan Limbah Ternak Sapi (LTS) terhadap Pertumbuhan Vegetatif Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Struth). AGRIMUM: Jurnal Ilmu Pertanian, 22(2), 116-122.
- Lubis, N., & Refnizuida, R. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Daun Kelor Dan Pupuk Kotoran Puyuh Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna cylindrica* L). In Talenta Conference Series: Science And Technology (St) (Vol. 2, No. 1, Pp. 108-117).
- Novia, N. 2015. Pengaruh Dosis Pupuk dan Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Pratikta, D. S. H., dan K. A. Wijaya. 2013. Pengaruh Penambahan Pupuk NPK Terhadap Produksi Beberapa Aksesori Tanaman Jagung (*Zea mays* L) Berkala Ilmiah Pertanian 1 (2) : 19-21.
- Restanancy, P., Aini, N., dan Arifin. 2017. Pemanfaatan Air Laut Sebagai Alternatif Irigasi Pada Tanaman Jagung Semi (*Zea mays* L.). jurnal Produksi Tanaman. Vol. 5 No. 3 : 493-499. ISSN : 2527-8452.

- Riwandi, M., Handajaningsih., dan Hasanuddin. 2014. Teknik Budidaya Jagung dengan Sistem Organik di Lahan Marjinal. UNIB Press. Bengkulu.
- Safuan, L. O., D, Boer., T, Wijayanto., dan N, Susanti. 2014. Analisis Koefisien Lintas Berbagai Sifat Agronomi yang Mempengaruhi Hasil Kultivar Jagung Pulut (*Zea mays Ceretina* Kulesh) local Sulawesi Tenggara. *Agriplus* (24) 2: 136-143.
- Sajar, S. (2018). Karakteristik Kultur *Corynespora Cassiicola* (Berk. &Curt) Wei Dari Berbagai Tanaman Inang Yang Ditumbuhkan Di Media Pda. *Agrium: Jurnal Ilmu Pertanian*, 21(3), 210-217.
- Septa, W. S. 2016. Pemanfaatan Daun Lamtoro dan Limbah Air Kelapa dengan Penambahan Feses Sapi Untuk Pembuatan Pupuk Organik Cair. Publikasi Ilmiah. Program Studi Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Siregar, M. (2018). Potensi Pemanfaatan Jenis Media Tanam Terhadap Perkecambahan Beberapa Varietas Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Jasa Padi*, 3(1), 11-14.
- Siregar, M. (2018). Uji Pemangkasan Dan Pemberian Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi Salebu. *Jurnal Abdi Ilmu*, 11(1), 42-49.
- Siregar, M. (2018). Respon Pemberian Nutrisi Abmix Pada Sistem Tanam Hidroponik Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea*). *Jasa Padi*, 2(02), 18-24.
- Tarigan, R. R. A. (2018). Penanaman Tanaman Sirsak Dengan Memanfaatkan Lahan Pekarangan Rumah. *Jasa Padi*, 2(02), 25-27.
- Singh, D, Kumar., Singh, R., dan Singh, SS. 2014. Growth and Yield of Babycorn (*Zea mays* L.) as influenced by varieties, spacings, and dates of showing. *Indian J Argic Res-49* (4) : 353-357.
- Subekti, N. A., Syarifuddin, R., Efendi dan S, Sunarti. 2012. Morfologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan Jagung. Balai Penelitian Tanaman Serelia, Maros. Hal : 185-204.
- Syukur, M., dan Rifianto. 2013. Jagug Manis. Penebar Swadaya. Jakarta.
- USDA. 2014. National Database for Standart. Basic Report 20649. Tapioca, Peral, Dry. The National Agricultural Library.
- Wigathendi, A. E., Soegianto., dan Sugiharto, A. N. 2014. Karakteristik Tujuh Genotip Jagung Manis (*Zea mays saccharanta* Sturt.) Hibrida. *Jurnal Produksi Tanaman* (2) 8 : 658-664.
- Yuliana., Rahmadani, E., dan Indah Permanasari. 2015. Aplikasi Pupuk Kandang Sapi dan Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) di Media Gambut. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan. *Jurnal Agroteknologi* Vol. 5 No.2 : 37-42.
- Wibowo, F. (2019). Penggunaan Ameliorant Terhadap Beberapa Produksi Varietas Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merril. *Jasa Padi*, 4(1), 51-55.