

**PENGARUH KOMBINASI PUPUK KANDANG AYAM DAN  
PUPUK KANDANG SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG MERAH  
(*Allium ascalonicum L.*) VARIETAS BATU IJO**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**EFRON EVANTIUS SINAGA**

**NPM : 1601010008**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS QUALITY**

**2020**

**PENGARUH KOMBINASI PUPUK KANDANG AYAM DAN  
PUPUK KANDANG SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG MERAH  
(*Allium ascalonicum L.*) VARIETAS BATU IJO**

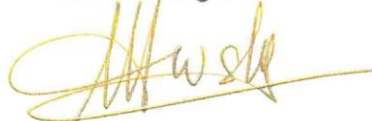
**SKRIPSI**

Skripsi ini disusun dan diajukan untuk melengkapi tugas-tugas dan  
Syarat-syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian  
Pada Fakultas Sains dan Teknologi Univeritas Quality

Nama Mahasiswa : Efron Evariantus Sinaga  
NPM : 1601010008  
Program Studi : Agroteknologi

Disetujui :

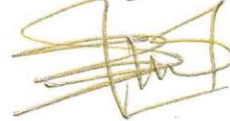
Pembimbing Utama



(Dr. Ir. Meriksa Sembiring, M.Phill)

Tanggal : 17/3/20.....

Pembimbing Pendamping



( Ir. Drs. Sumatera Tarigan, M.Si )

Tanggal : 17/3/20.....

Diketahui :

Ketua Program Studi Agroteknologi



( Julieta Christy, SP. M.Agr )

Tanggal : 10-07-2020.....



# UNIVERSITAS QUALITY

## FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Ringroad - Ngumban Surbakti No. 18 Medan, Telp. (061) 80047003  
web : www.universitasquality.ac.id | e-mail : info@universitasquality.ac.id

### PENGESAHAN

### SKRIPSI

### PENGARUH KOMBINASI PUPUK KANDANG AYAM DAN PUPUK KANDANG SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG MERAH

(*Allium ascalonicum* L.)

VARIETAS BATU IJO

Disusun dan diajukan oleh :

**EFRON EVANTIUS SINAGA**

NPM : 1601010008

Program Studi : Agroteknologi

Telah Dipertahankan di Depan Panitia Ujian Skripsi Pada Tanggal 11 Februari 2020 dan  
Dinyatakan Telah Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian  
Pada Fakultas Sains dan Teknologi

Medan, 11 Februari 2020

Menyetujui:  
Tim Pembimbing

Pembimbing I

**Dr. Ir. Meriksa Sembiring, M.Phil**

Tanggal : 17/13/20.....

Pembimbing II

**Ir. Drs. Sumatera Tarigan, M.Si**

Tanggal : 17/13/20.....

Ketua Program Studi  
Agroteknologi

**Julieta Christy, SP. M.Agr**

Tanggal : 10-07-2020.....

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Quality

**Donatus Dahang, S.Hut., M.Si**

Tanggal : 10-07/2020.....



## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **EFRON EVANTIUS SINAGA**  
NPM : **1601010008**  
Program Studi : **Agroteknologi**  
Fakultas : **Sains dan Teknologi Universitas Quality**

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis dengan judul : **"PENGARUH KOMBINASI PUPUK KANDANG AYAM DAN PUPUK KANDANG SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum L.*) VARIETAS BATU IJO"** merupakan hasil karya asli penulis, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh penulis lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Jika Skripsi ini terbukti merupakan duplikat ataupun plagiat dari hasil karya penulis lain dan atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik berupa pembatalan skripsi dan pencabutan gelar yang penulis peroleh sebagai hasil ujian akhir studi atas Skripsi ini.

Demikian Surat Pernyataan ini sebagai pertanggung jawaban ilmiah tanpa adanya unsur paksaan maupun tekanan dari pihak manapun juga.

Medan, 17 Maret 2020

Yang menyatakan,



**EFRON EVANTIUS SINAGA**  
**NPM : 1601010008**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa dimana berkat kasih karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Kombinasi Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) Varietas Batu Ijo“** yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian Universitas Quality .

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Donatus Dahang S.Hut., M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Quality.
2. Ibu Julieta Christy, SP. M.Agr, selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Quality.
3. Bapak Dr. Ir. Meriksa Sembiring, M.Phill, selaku Dosen Pembimbing Utama.
4. Bapak Ir. Drs. Sumatera Tarigan, M.Si, selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
5. Para Dosen dan Staf Pengajar di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Quality.
6. Rekan – rekan Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Agroteknologi yang telah banyak membantu dan memberikan semangat kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
7. Teristimewa kepada kedua orang tua dan keluarga yang telah banyak memberikan bantuan baik secara materi maupun doa, motivasi dan dorongan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa isi dari penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritikan dan saran-saran yang bersifat membangun untuk memperbaiki skripsi ini.

Akhir kata penulis ucapkan banyak terima kasih, kiranya skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang memerlukannya.

Medan, Januari 2020  
Penulis,

**Efron Evantius Sinaga**  
**NPM: 1601010008**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>BAB. I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Hipotesa Penelitian .....	4
1.5. Kegunaan Penelitian .....	4
<b>BAB. II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Botani Tanaman .....	5
2.2. Morfologi Tanaman .....	5
2.2.1. Akar .....	5
2.2.2. Batang.....	5
2.2.3. Daun .....	6
2.2.4. Bunga .....	6
2.2.5. Buah .....	6
2.2.6. Biji.....	6
2.2.7. Umbi.....	7
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Merah .....	7
2.3.1. Iklim .....	7
2.3.2. Ketinggian Tempat.....	7
2.3.3. Temperatur .....	7

2.3.4. Curah Hujan .....	8
2.3.5. Sinar Matahari .....	8
2.3.6. Tanah .....	8
2.4. Pupuk Kandang .....	8
2.4.1. Pupuk Kandang Ayam .....	9
2.4.2. Pupuk Kandang Sapi .....	10
2.5. Effective Microorganism 4 (EM <sub>4</sub> ) .....	10
2.6. Gula merah .....	11
<b>BAB. III METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	12
3.2. Alat dan Bahan Penelitian .....	12
3.3. Metode Penelitian .....	13
3.4. Metode Analisa Data .....	14
<b>BAB. IV PELAKSANAAN PENELITIAN</b>	
4.1. Pembuatan Kompos .....	15
4.2. Pengolahan Tanah .....	16
4.3. Pembuatan Plot dan Selokan .....	16
4.4. Persiapan Bibit .....	17
4.5. Penanaman .....	17
4.6. Pemupukan .....	17
4.7. Pemeliharaan .....	18
4.8. Pengendalian Hama dan Penyakit .....	19
4.9. Panen .....	19
4.10. Parameter yang diamati .....	19
<b>BAB. V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1. Hasil .....	21
5.1.1. Tinggi Tanaman / Sampel (cm) .....	21
5.1.2. Jumlah Daun / Sampel (helai) .....	23
5.1.3. Jumlah Anakan / Sampel (batang) .....	25
5.1.4. Jumlah Umbi / Sampel (siung) .....	28
5.1.5. Diameter Umbi / Sampel (mm) .....	29
5.1.6. Produksi Tanaman / Sampel (gram) .....	30

5.1.7. Produksi Tanaman / Plot (gram) .....	31
5.2. Pembahasan .....	32
5.2.1. Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah Varietas Batu Ijo .....	32
<b>BAB. VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1. Kesimpulan.....	42
6.2. Saran.....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	48
<b>LAMPIRAN</b> .....	52





## DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Rata-rata Pertumbuhan Tinggi Tanaman Bawang Merah (cm) Dari Pengaruh Kombinasi Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Kandang Sapi Pada 2, 3, 4, 5, 6 dan 7 mst .....	21
2.	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah (helai) Dari Pengaruh Kombinasi Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Kandang Sapi Pada 2, 3, 4, 5, 6 dan 7 mst .....	24
3.	Rata-rata Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah (batang) Dari Pengaruh Kombinasi Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Kandang Sapi Pada 2, 3, 4, 5, 6 dan 7 mst .....	26
4.	Rata-rata Jumlah Umbi Bawang Merah Per Sampel (suing) Dari Pengaruh Kombinasi Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Kandang Sapi Saat Panen .....	28
5.	Rata-rata Diameter Umbi Bawang Merah Per Sampel (mm) Dari Pengaruh Kombinasi Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Kandang Sapi.....	29
6.	Rata-rata Produksi per Sampel Tanaman Bawang Merah (gram) Dari Pengaruh Kombinasi Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Kandang Sapi Pada Saat Panen .....	30
7.	Rata-rata Produksi Per Plot Tanaman Bawang Merah (gram) Dari Pengaruh Kombinasi Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Kandang Sapi Pada Saat Panen .....	31
8.	Rata-rata Curah Hujan dan Hari Hujan Bulan Juni Hingga Agustus Tahun 2019 .....	39
9.	Kandungan Unsur Hara Pupuk Organik Hasil Kombinasi Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Kandang Sapi.....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Bagan penelitian.....	49
2.	Populasi tanaman per plot.....	50
3.	Keputusan menteri pertanian .....	51
4.	Kandungan hara pupuk organik hasil kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi .....	52
5.	Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah (cm) dari pengaruh kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi pada 2 mst .....	54
6.	Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah (cm) dari pengaruh kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi pada 3 mst .....	55
7.	Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah (cm) dari pengaruh kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi pada 4 mst .....	56
8.	Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah (cm) dari pengaruh kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi pada 5 mst .....	57
9.	Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah (cm) dari pengaruh kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi pada 6 mst .....	58
10.	Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah (cm) dari pengaruh kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi pada 7 mst .....	59
11.	Rata-rata jumlah daun tanaman bawang merah (helai) dari pengaruh kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi pada 2 mst .....	60
12.	Rata-rata jumlah daun tanaman bawang merah (helai) dari pengaruh kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi pada 3 mst .....	61
13.	Rata-rata jumlah daun tanaman bawang merah (helai) dari pengaruh kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi pada 4 mst .....	62
14.	Rata-rata jumlah daun tanaman bawang merah (helai) dari pengaruh kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi pada 5 mst .....	63
15.	Rata-rata jumlah daun tanaman bawang merah (helai) dari pengaruh kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi	

pada 6 mst .....	64
16. Rata-rata jumlah daun tanaman bawang merah (helai) dari pengaruh kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi pada 7 mst .....	65
17. Rata-rata jumlah anakan tanaman bawang merah (batang) dari pengaruh kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi pada 2 mst .....	66
18. Rata-rata jumlah anakan tanaman bawang merah (batang) dari pengaruh kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi pada 3 mst .....	67
19. Rata-rata jumlah anakan tanaman bawang merah (batang) dari pengaruh kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi pada 4 mst .....	68
20. Rata-rata jumlah anakan tanaman bawang merah (batang) dari pengaruh kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi pada 5 mst .....	69
21. Rata-rata jumlah anakan tanaman bawang merah (batang) dari pengaruh kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi pada 6 mst .....	70
22. Rata-rata jumlah anakan tanaman bawang merah (batang) dari pengaruh kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi pada 7 mst .....	71
23. Rata-rata jumlah umbi tanaman bawang merah (siung) dari pengaruh kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi .....	72
24. Rata-rata diameter umbi tanaman bawang merah (mm) dari pengaruh kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi .....	73
25. Rata-rata produksi per sampel tanaman bawang merah (gram) dari pengaruh kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi	74
26. Rata-rata produksi per plot tanaman bawang merah (gram) dari pengaruh kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi	75
27. Dokumentasi Penelitian .....	76