

**RESPONS TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum*) TERHADAP
PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) URINE SAPI DAN
PUPUK FOSFOR PADA TANAH ANDISOL**

SKRIPSI

OLEH

**HEPPY KARDIANI ZEBUA
1929021013**



**FAKULTAS PERTANIAN DAN PERTERNAKAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHEN
MEDAN
2023**

SKRIPSI

**RESPONS TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum*) TERHADAP
PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) URINE SAPI DAN
PUPUK FOSFOR PADA TANAH ANDISOL**

OLEH

**HEPPY KARDIANI ZEBUA
1929021013**



**FAKULTAS PERTANIAN DAN PERTERNAKAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHEN
MEDAN
2023**

SKRIPSI

**RESPONS TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum*) TERHADAP
PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) URINE SAPI DAN
PUPUK FOSFOR PADA TANAH ANDISOL**

*Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pertanian Pada Fakultas Pertanian dan Peternakan
Universitas Tjut Nyak Dhein Medan*

OLEH

**HEPPY KARDIANI ZEBUA
1929021013**



**FAKULTAS PERTANIAN DAN PERTERNAKAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHEN
MEDAN
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Penelitian : RESPONS TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum*)
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC)
URINE SAPI DAN PUPUK FOSFOR PADA TANAH
ANDISOL

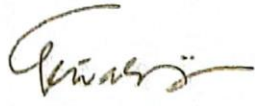
NAMA : HEPPY KARDIANI ZEBUA

NIM : 1929021013


Program Studi : Agroteknologi

Disetujui Oleh :
Komisi Pembimbing


Dr. Irwan Agusnu Putra, S.P.M.P.
Ketua


Triara Jurniasih, S.P. M.P.
Anggota

Ketua Program Studi


Dedi Kurniawan, S.P., M.Agr.

Dekan



Ir. Yunida Berliana, M.P.

Tanggal Lulus : 05 juli 2023

RINGKASAN

HEPPY KARDIANI ZEBUA, 2023. Respons Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Urine Sapi Dan Pupuk Fosfor Pada Tanah Andisol. Penelitian ini akan dilaksanakan di Desa Selayang Kecamatan Selesai Kabupaten Langkat, Sumatera Utara, Pada bulan Oktober sampai dengan Januari 2022. Penelitian ini menggunakan Pupuk Organik Cair (POC) dan Pupuk Fosfor dengan dosis yang berbeda. Rancangan yang digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri dari Faktor Pupuk Organik Cair (POC) A₀ (Tanpa pupuk), A₁ (60 ml) dan Faktor Pupuk Fosfor (SP-36) P₀ (tanpa pupuk), P₁ (125 kg P/Ha \approx 1,7 g SP-36/polibeg), P₂ (250 kg P/Ha \approx 3,5 g SP-36/ polibeg) dan P₃ (375 kg P/Ha \approx 5,2 g SP-36/polibeg). Pemberian POC Urine Sapi berpengaruh sangat nyata pada parameter tinggi tanaman umur 56 HST, hasil dan produksi tanaman tomat dengan perlakuan terbaik terdapat pada A₁ (60ml). Pemberian Pupuk Fosfor tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter tanaman, tetapi berpengaruh sangat nyata terhadap nilai pH dan P- tersedia dengan perlakuan terbaik terdapat pada P₁ (125 kg P/Ha \approx 1,7 g SP-36/polibeg). Interaksi pemberian poc urine sapi dan pupuk fosfor berpengaruh sangat nyata terhadap hasil dan produksi tanaman tomat dengan kombinasi perlakuan terbaik terdapat pada A₁P₁ (60ml) (125 kg P/Ha \approx 1,7 g SP-36/polibeg).

Kata Kunci : Pupuk Organik Cair, Sp-36, Tomat.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Kita Yang Maha Esa yang mana telah memberikan kesehatan dan hikmatnya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Adapun judul Skripsinya yang berjudul “Respons Tanaman Tomat (*Solanum lycopersium*) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Urine Sapi Dan Pupuk Fosfor Pada Tanah Andisol.”

Penulisan proposal ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam penyusunan skripsi pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Tjut Nyak Dhien Medan.

Penulis juga menyadari selama dalam proses pengerjaan Skripsi ini banyak pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungannya, Oleh karena itu Penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada Bapak Dr. Irwan Agusnu Putra, S.P.,M.P selaku dosen pembimbing dan Penulis juga berterima kasih kepada Ibu Triara Juniarsih,S.P.,M.P selaku dosen pembimbing Fakultas Pertanian dan Peternakan, yang telah membimbing Penulis yang telah banyak membantu Penulis dalam pengerjaan Skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada dosen-dosen yang selalu dan tak bosan-bosan untuk memberikan ilmu yang bermanfaat, begitu juga untuk teman-teman semua terkhusus teman-teman stambuk Penulis yang telah mensupport dan saling membantu terkait dalam pembuatan Skripsi ini.

Rasa hormat, Penulis ucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam Skripsi ini, dan semoga apa yang Penulis lakukan ini dapat menjadikan motivasi dan pembelajaran yang lebih untuk kita semua. Akhir kata Penulis ucapkan terimakasih.

Medan, Juli 2023

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini tersusun tidak lepas dari apresiasi dan dukungan dari banyak pihak secara langsung maupun tidak langsung mulai dari perencanaan, penelitian hingga penyusunannya.

Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu almh. Hj. Cut Sartini., selaku Ketua Yayasan APIPSU Universitas Tjut Nyak Dhien Medan.
2. Bapak Dr.Irwan Agusnu Putra S.P. M.P selaku Rektor Universitas Tjut Nyak Dhien sekaligus ketua Komisi Dosen Pembimbing dalam penelitian di lapangan dan pembuatan skripsi ini.
3. Ibu Ir. Yunida Berliana, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Tjut Nyak Dhein.
4. Ibu Triara Jurniasih, S.P. M.P.,selaku dosen pengajar Universitas Tjut Nyak Dhien sekaligus anggota Komisi Dosen Pembimbing dalam penelitian di lapangan dan pembuatan skripsi ini.
5. Bapak Dedi Kurniawan, S.P. M.Agr., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Tjut Nyak Dhien
6. Kedua Orang tua dan Saudara-saudara penulis, serta seluruh Keluarga yang telah berperan besar hingga penulis sampai dalam tahap pembuatan skripsi ini.

7. Sahabat dan rekan-rekan penulis juga telah berperan besar hingga terwujudnya pembuatan Skripsi ini. Serta banyak pihak lagi yang secara langsung atau pun tidak langsung telah memberikan dukungan dan apresiasi dalam penelitian dan pengerjaan Skripsi ini, yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih belum sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan Skripsi ini. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih.

Medan, Juli 2023

Penulis

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

HEPPY KARDIANI ZEBUA, lahir di Loloana'a pada tanggal 02 juni1999.

Anak dari pasangan Arozatulo Zebua dan Manifati Hulu.

Pendidikan :

Tahun 2011 : SDN 071004

Tahun 2014 : SMP N 3 Botomuzoi

Tahun 2017 : Lulus dari SMA N 1 Botomuzoi

Tahun 2019 : Masuk Universitas Tjut Nyak Dhien Medan

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian.....	4
C. Hipotesis Penelitian.....	5
D. Kegunaan Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Sistematika Dan Morfologi Tanaman Tomat	6
B. Syarat dan Tumbuh Tomat	7
C. Peranan POC Urine Sapi	9
D. Peranan Pupuk Fosfor	10
E. Analisis Tanah Andisol	11
III. METODE PENELITIAN	12
A. Waktu dan Tempat Penelitian	12
B. Bahan dan Alat Penelitian	12
C. Model Rancangan.....	12
D. Metode Analisis Data	13
E. Pelaksanaan Penelitian	14
F. Pengamatan Parameter.....	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
A. Hasil	19
B. Pembahasan	41

V. KESIMPULAN DAN SARAN	48
A. Kesimpulan	48
B. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Hal
1	Hasil uji Rata-rata Perlakuan POC Dan Fosfor Terhadap Tinggi (cm) Tanaman Tomat Umur 14 HST	19
2	Hasil uji Rata-rata Perlakuan POC Dan Fosfor Terhadap Tinggi (cm) Tanaman Tomat Umur 28 HST	20
3	Hasil uji Rata-rata Perlakuan POC Dan Fosfor Terhadap Tinggi (cm) Tanaman Tomat Umur 42 HST	21
4	Hasil uji Rata-rata Perlakuan POC Dan Fosfor Terhadap Tinggi (cm) Tanaman Tomat Umur 56 HST	22
5	Hasil Uji Rata-Rata Perlakuan POC Dan Fosfor Jumlah Daun (helai) Tanaman Tomat Umur 14 HST	23
6	Hasil Uji Rata-Rata Perlakuan POC Dan Fosfor Jumlah Daun (helai) Tanaman Tomat Umur 28 HST	24
7	Hasil Uji Rata-Rata Perlakuan POC Dan Fosfor Jumlah Daun (helai) Tanaman Tomat Umur 42 HST	25
8	Hasil Uji Rata-Rata Perlakuan POC Dan Fosfor Jumlah Daun (helai) Tanaman Tomat Umur 56 HST	26
9	Hasil Uji Rata-Rata Perlakuan POC Dan Fosfor Diameter Batang (mm) Tanaman Tomat Umur 14 HST	28
10	Hasil Uji Rata-Rata Perlakuan POC Dan Fosfor Diameter Batang (mm) Tanaman Tomat Umur 28 HST	29
11	Hasil Uji Rata-Rata Perlakuan POC Dan Fosfor Diameter Batang (mm) Tanaman Tomat Umur 42 HST	30
12	Hasil Uji Rata-Rata Perlakuan POC Dan Fosfor Diameter Batang (mm) Tanaman Tomat Umur 56 HST	31
13	Hasil Uji Rata-Rata Perlakuan POC Dan Fosfor Umur Berbunga (hari) Tanaman Tomat	32
14	Hasil Uji Rata-Rata Perlakuan POC Dan Fosfor Bobot Buah Per Plot (gram) Tanaman Tomat Panen ke-1	33

15	Hasil Uji Rata-Rata Perlakuan POC Dan Fosfor Bobot Buah Per Plot (gram) Tanaman Tomat Panen ke-2	34
16	Hasil Uji Rata-Rata Perlakuan POC Dan Fosfor Bobot Buah Per Plot (gram) Tanaman Tomat Panen ke-3	35
17	Hasil uji Rata-rata Perlakuan POC Dan Fosfor Jumlah Buah Per Plot (gram) Tanaman Tomat panen ke-1	36
18	Hasil uji Rata-rata Perlakuan POC Dan Fosfor Jumlah Buah Per Plot (gram) Tanaman Tomat panen ke-2	37
19	Hasil uji Rata-rata Perlakuan POC Dan Fosfor Jumlah Buah Per Plot (gram) Tanaman Tomat panen ke-3	38
20	Hasil uji Rata-rata Perlakuan POC Dan Fosfor pH Tanah Tanaman Tomat.....	39
21	Hasil uji Rata-rata Perlakuan POC Dan Fosfor P- Tersedia Tanaman Tomat.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Hal
1.	Bagan Penelitian	52
2.	Jadwal Penelitian	53
3.	Pembuatan POC Urine Sapi.....	54
4a.	Data Rataan Tinggi Tanaman 14 HST.....	56
4b.	Data Sidik Ragam Tinggi Tanaman 14 HST	56
5a.	Transpormasi Data Parameter Tinggi Tanaman 14 HST	57
5b.	Data Sidik Ragam Tinggi Tanaman 14 HST	57
6a.	Data Rataan Tinggi Tanaman 28 HST.....	58
6b.	Data Sidik Ragam Tinggi Tanaman 28 HST	58
7a.	Transpormasi Data Rataan Tinggi Tanaman 28 HST.....	59
7b.	Data Sidik Ragam Tinggi Tanaman 28 HST	59
8a.	Data Rataan Tinggi Tanaman 42 HST.....	60
8b.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 42 HST	60
9a.	Transpormasi Data Parameter Tinggi Tanaman 42 HST	61
9b.	Data Sidik Ragam Tinggi Tanaman 42 HST	61
10a.	Data Rataan Tinggi Tanaman 56 HST.....	62
10b.	Data Sidik Ragam Tinggi Tanaman 56 HST	62
11a.	Data Rataan Jumlah Daun 14 HST	63
11b.	Data Sidik Ragam Jumlah Daun 14 HST	63
12a.	Transpormasi Data Rataan Jumlah Daun 14 HST	64
12b.	Data Sidik Ragam Jumlah Daun 14 HST	64
13a.	Data Rataan Jumlah Daun 28 HST.....	65
13b.	Data Sidik Ragam Jumlah Daun 28 HST	65
14a.	Transpormasi Data Rataan Jumlah Daun 28 HST.....	66
14b.	Data Sidik Ragam Jumlah Daun 28 HST	66
15a.	Data Rataan Jumlah Daun 42 HST	67
15b.	Data Sidik Ragam Jumlah Daun 42 HST	67

16a.	Transpormasi Data Rataan Jumlah Daun 42HST.....	68
16b.	Data Sidik Ragam Jumlah Daun 42 HST	68
17a.	Data Rataan Jumlah Daun 56 HST.....	69
17b.	Data Sidik Ragam Jumlah Daun 56 HST	69
18a.	Transpormasi Data Jumlah Daun 56 HST	70
18b.	Data Sidik Ragam Jumlah Daun 56 HST	70
19a.	Data Rataan Diameter Batang 14 HST.....	71
19b.	Data Sidik Ragam Diameter Batang 14 HST	71
20a.	Transpormasi Data Rataan Diameter Batang 14 HST.....	72
20b.	Data Sidik Ragam Diameter Batang 14 HST	72
21a.	Data Rataan Diameter Batang 28 HST.....	73
21b.	Data Sidik Ragam Diameter Batang 28 HST	73
22a.	Transpormasi Data Rataan Diameter Batang 28 HST.....	74
22b.	Data Sidik Ragam Diameter Batang 28 HST	74
23a.	Data Rataan Diameter Batang 42 HST.....	75
23b.	Data Sidik Ragam Diameter Batang 42 HST	75
24a.	Transpormasi Data Rataan Diameter Batang 42 HST.....	76
24b.	Data Sidik Ragam Diameter Batang 42 HST	76
25a.	Data Rataan Diameter Batang 56 HST.....	77
25b.	Data Sidik Ragam Diameter Batang 56 HST	77
26a.	Data Rataan Umur Berbunga	78
26b.	Data Sidik Ragam Umur Berbunga	78
27a.	Data Rataan Jumlah Buah Panen ke-1.....	79
27b.	Data Sidik Ragam Jumlah Buah Panen ke-1	79
28a.	Data Rataan Jumlah Buah Panen ke-2.....	80
28b.	Data Sidik Ragam Jumlah Buah Panen ke-2	80
29a.	Transpormasi Data Data Rataan Jumlah Buah Panen ke-2	81
29b.	Data Sidik Ragam Jumlah Buah Panen ke-2	81
30a.	Data Rataan Jumlah Buah Panen ke-3.....	82
30b.	Data Sidik Ragam Jumlah Buah Panen ke-3	82

31a. Data Rataan Bobot Buah PerPlot Panen ke-1	83
31b. Data Sidik Ragam Bobot Buah PerPlot Panen ke-1	83
32a. Transpormasi Data Rataan Bobot Buah PerPlot Panen ke-1	84
32b. Sidik Ragam Bobot Buah PerPlot Panen ke-1	84
33a. Data Rataan Bobot Buah PerPlot Panen ke-2	85
33b. Data Sidik Ragam Bobot Buah PerPlot Panen ke-2	85
34a. Transpormasi Data Rataan Bobot Buah PerPlot Panen ke-2	86
34b. Data Sidik Ragam Bobot Buah PerPlot Panen ke-2	86
35a. Data Rataan Bobot Buah PerPlot Panen ke-3	87
35b. Data Sidik Ragam Bobot Buah PerPlot Panen ke-3	87
36a. Transpormasi Data Rataan Bobot Buah PerPlot Panen ke-3	88
36b. Data Sidik Ragam Bobot Buah PerPlot Panen ke-3	88
37a. Data Rataan pH Tanah	89
37b. Data Sidik Ragam pH Tanah	90
38a. Data Rataan P-Tersedia	90
38b. Data Sidik Ragam P-Tersedia	91
39. Kriteria Unsur Hara Didalam Tanah	92
40. Dokumentasi	93