

**APLIKASI PUPUK KOMPOS DENGAN PUPUK MAGNESIUM
SULFAT TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN
KENTANG G2 (*Solanum tuberosum* L)**

**Disusun dan Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Syarat-Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Agroteknologi Pada Fakultas Sains dan
Teknologi Universitas Quality Berastagi**



Oleh:

DANIEL SILALAH

NPM : 1711010014

SKRIPSI

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

KARO

2021

**APLIKASI PUPUK KOMPOS DENGAN PUPUK MAGNESIUM
SULFAT TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN
KENTANG G2 (*Solanumtuberosum L*)**

**Disusun dan Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Syarat-Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Agroteknologi pada Fakultas Sains dan
Teknologi Universitas Quality Berastagi**

Oleh:

DANIEL SILALAH

NPM : 1711010014

SKRIPSI

**Diajukan untuk menempuh Sidang Skripsi pada Fakultas Sains
dan Teknologi Universitas Quality Berastagi**



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

KARO

2021



UNIVERSITAS QUALITY BERASTAGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Peceren – Lau Gumba Kec. Berastagi Kab. Karo, Sumatera Utara, telp. (0628) 92188
Web : www.uqb.ac.id | e-mail : info@uqb.ac.id

PENGESAHAN SKRIPSI

**APLIKASI PUPUK KOMPOS DENGAN PUPUK MAGNESIUM SULFAT TERHADAP
PERTUMBUHAN TANAMAN KENTANG G2 (*Solanumtuberosum* L.)**

Disusun dan diajukan Oleh

Nama : Daniel Silalahi
NPM : 1711010014
Program studi : Agroteknologi

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi 19 Juli 2021

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Salah satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana pada Fakultas Sains dan Teknologi

Berastagi, 19 Juli 2021

Menyetujui:

Tim Pembimbing

Pembimbing Utama

Ir. Drs. Sumatera Tarigan, M.Si

NIDN : 0020026002

Pembimbing Pendamping

Nani Kitti Sihaloho SP., MP

NIDN : 0123058708

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan

Dasrizal, ST., MT

NIDN : 0126127402

Ketua Program Studi Agroteknologi

Nani Kitti Sihaloho SP., MP

NIDN : 0123058708



UNIVERSITAS QUALITY BERASTAGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Peceren – Lau Gumba Kec. Berastagi Kab. Karo, Sumatera Utara, telp. (0628) 92188
Web : www.uqb.ac.id | e-mail : info@uqb.ac.id

PENGESAHAN SKRIPSI

**APLIKASI PUPUK KOMPOS DENGAN PUPUK MAGNESIUM SULFAT TERHADAP
PERTUMBUHAN TANAMAN KENTANG G2 (*Solanumtuberosum* L.)**

Disusun dan diajukan Oleh

Nama : Daniel Silalahi
NPM : 1711010014
Program studi : Agroteknologi

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi 19 Juli 2021
Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Salah satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana pada Fakultas Sains dan Teknologi

Disetujui Dewan Penguji

Penguji I

Ir.Drs.Sumatera Tarigan, M.si

NIDN : 0020026002

Penguji II

Nani Kitti Sihaloho SP.,MP

NIDN : 0123058708

Penguji III

Roida Ervina sinaga, S.TP., M.Si

NIDN : 0104048410

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan

Dasrizal, ST., MT

NIDN : 0126127402

Ketua Program Studi Agroteknologi

Nani Kitti Sihaloho SP.,MP

NIDN : 0123058708



UNIVERSITAS QUALITY BERASTAGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Peceren – Lau Gumba Kec. Berastagi Kab. Karo, Sumatera Utara, telp. (0628) 92188
Web : www.uqb.ac.id | e-mail : info@uqb.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Pada hari ini tanggal 19 Juli 2021 telah dilaksanakan Ujian skripsi mahasiswa program studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Quality berastagi.

Nama : Daniel Silalahi

NPM : 1711010014

Tempat : Ruang Sidang Aroteknologi Universitas Quality Berastagi

Waktu : 10.00 s/d selesai

Judul skripsi : APLIKASI PUPUK KOMPOS DENGAN PUPUK MAGNESIUM SULFAT TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN KENTANG G2 (*Solanumtuberosum* L.)

Dengan Nilai :

Disetujui Dewan Penguji

Penguji I

Ir.Drs.Sumatera Tarigan, M.si

NIDN : 0020026002

Penguji II

Nani Kitti Sihaloho SP.,MP

NIDN : 0123058708

Penguji III

Roida Ervina sinaga, S.TP., M.Si

NIDN : 0104048410

Ketua Prodi

Agroteknologi

Nani Kitti Sihaloho SP.,MP

NIDN : 0123058708

**PERSETUJUAN PENGUJI UJIAN SKRIPSI PROGRAM STUDI
AGROTEKNOLOGI FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS QUALITY BERASTAGI**

Nama :

Tanda Tangan

Ir.Drs.Sumatera Tarigan,M.Si

NIDN : 0020026002



Nani Kitti Sihaloho SP.,MP

NIDN : 0123058708



Roida Ervina Sinaga, S.TP.,M.Si

NIDN : 0104048410



Mahasiswa :

Nama : Daniel Silalahi

NPM : 1711010014

Tanggal Ujian : 19 Juli 2021

**APLIKASI PUPUK KOMPOS DENGAN PUPUK MAGNESIUM
SULFAT TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN
KENTANG G2 (*Solanumtuberosum* L)**

SKRIPSI

Skripsi ini disusun dan diajukan untuk melengkapi tugas-tugas dan
Syarat-syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian

Pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Quality

Nama Mahasiswa : Daniel Silalahi
NPM : 1711010014
Program Studi : Agroteknologi

Disetujui :

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



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

NIDN : 0020026002

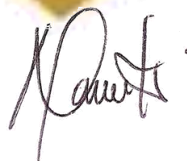


(Nani Kitti Sihaloho, SP, MP)

NIDN : 0123058708

Diketahui :

Ketua Program Studi Agroteknologi



(Nani Kitti Sihaloho, SP, MP)

NIDN : 0123058708

ABSTRACT
SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Daniel Silalahi**
NPM : 1711010014
Program Studi :
Agroteknologi
Fakultas : Sains dan
Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi yang saya tulis dengan judul : **APLIKASI PUPUK KOMPOS DENGAN PUPUK MAGNESIUM SULFAT TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN KENTANG G2**

(*Solanumtuberosum L*), Merupakan hasil karya 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 duplikasi ataupun plagiasi 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 atau skripsi ini.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat sebagai pertanggung jawaban ilmiah tanpa adanya unsur paksaan maupun tekanan dari pihak manapun juga.

Berastagi, Juli 2021



DANIEL SILALAH
NPM : 1711010014

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat kasih karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul “**Aplikasi Pupuk Kompos Dengan Pupuk Magnesium Sulfat Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kentang G2 (*Solanum Tuberosum L*)**” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Agroteknologi di Universitas Quality Berastagi.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terutama :

1. Bapak Dasrizal ST, MT, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Quality Berastagi.
2. Ibu Nani Kitti Sihaloho SP., MP, selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Quality Berastagi sekaligus sebagai Dosen Pembimbing Pendamping
3. Bapak Ir. Drs. Sumatera Tarigan, M.Si, selaku Dosen Pembimbing Utama.
4. Para Dosen dan staf pengajar di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Quality Berastagi.
5. Rekan-rekan mahasiswa-mahasiswi Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Agroteknologi yang telah banyak membantu dan memberikan semangat kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
6. 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 skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu sangat diharapkan kritikan dan saran-saran yang bersifat membangun untuk memperbaikinya. Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih, kiranya skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang memerlukannya.

Berastagi, Mei 2021

Penulis,

DANIEL SILALAH

NPM: 1711010014

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Hipotesa Penelitian.....	4
1.5. Kegunaan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Botani Tanaman.....	6
2.1.1. Sistematika	6
2.1.2. Morfologi Tanaman	6
2.2. Syarat Tumbuh	8
2.2.1. Tanah	8
2.2.2. Iklim	8
2.2.3. Penyinaran Cahaya Matahari	8
2.2.4. Curah Hujan	9
2.3. Kompos	9
2.4. Magnesium Sulfat	10
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	11
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	11
3.2. Bahan dan Alat Penelitian	11
3.3. Metode Penelitian	11
3.4. Parameter Penelitian	13

3.5. Metode Penelitian	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1. Hasil Penelitian	14
4.1.1. Tinggi Tanaman	14
4.1.2. Lingkaran Batang	16
4.1.3. Diameter Tajuk	17
4.1.4. Jumlah Daun	18
4.2. Pembahasan	18
BAB V P E N U T U P	22
5.1. Kesimpulan	22
5.2. Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Hasil Uji Duncan Pengaruh Pupuk Kompos (K) Terhadap Pertumbuhan Tinggi Tanaman	14
2.	Rata-rata Tinggi Tanaman Kentang 3 MST – 9 MST Pengaruh Magnesium Sulfat (M) dan Pupuk Kompos (K)	15
3.	Rata-rata Pertumbuhan Lingkaran Batang 3 MST – 9 MST Pengaruh Magnesium Sulfat (M) dan Pupuk Kompos (K)	16
4.	Rata-rata Pertumbuhan Diameter Tajuk 3 MST – 9 MST Pengaruh Taraf Magnesium Sulfat (M) dan Pupuk Kompos (K)	17
5.	Trend Pertumbuhan Jumlah Daun Pengaruh Pupuk Kompos (K) dan Magnesium Sulfat (M)	18



DAFTAR LAMPIRAN

No.	J u d u l	Halaman
1.	Rancangan Lahan Pertanian	25
2.	Hasil Analisis Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos (K) dan Magnesium Sulfat (M), serta Interaksi Antara K x M	26
3.	Tinggi Tanaman 3 MST – 9 MST, Ulangan I	27
4.	Hasil Uji Duncan Pengaruh Faktor Magnesium Sulfat (M) Terhadap Pertumbuhan Tinggi Tanaman	28
5.	Tinggi Tanaman 3 MST – 9 MST, Ulangan II	29
6.	Data Lingkaran Batang Ulangan I	30
7.	Data Lingkaran Batang Ulangan II	31
8.	Hasil Analisis Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Magnesium Sulfat (M) dan Pupuk Kandang (K) Terhadap Pertambahan Lingkaran Batang (mm).....	32
9.	Pengaruh Taraf Magnesium Sulfat (M) Terhadap Pertumbuhan Lingkaran Batang Tanaman Kentang (mm)	33
10.	Pengaruh Taraf Pupuk Kandang (K) Terhadap Pertumbuhan Lingkaran Batang Tanaman Kentang (mm)	34
11.	Pengaruh Interaksi Antara Faktor M dan K Terhadap Pertumbuhan Lingkaran Batang Tanaman Kentang	35
12.	Tabel LSD Faktor Magnesium Sulfat (M)	36
13.	Tabel LSD Faktor Pupuk Kompos (K)	37
14.	Interaksi Faktor K dan M.....	38
15.	Data Diameter Tajuk Ulangan I.....	39
16.	Data Diameter Tajuk Ulangan II	40
17.	Hasil Analisis Sidik Ragam Pengaruh M, K, dan K x M Terhadap Pertumbuhan Diameter Tajuk Tanaman Kentang	41
18.	Pengaruh Taraf Magnesium (M) Terhadap Diameter Tajuk Tanaman Kentang.....	42

19.	Interaksi Faktor K dan M.....	43
20.	Deskriptif Data Diameter Tajuk	44
21.	Uji LSD Faktor M Terhadap Pertumbuhan Diameter Tajuk	45
22.	Uji LSD Faktor K Terhadap Pertumbuhan Dimeter Tajuk	46
23.	Data Jumlah Daun Ulangan I.....	47
24.	Data Jumlah Daun Ulangan II.....	48
25.	Pengaruh Taraf Pupuk Kompos (K) Terhadap Jumlah Daun Tanaman Kentang.....	49
26.	Trend Pertumbuhan Jumlah Daun Pengaruh Pupuk Kompos (K) dan Magnesium Sulfat (M).....	50
27.	Uji LSD Faktor M Terhadap Pertambahan Jumlah Daun	51
28.	Uji LSD Faktor K Terhadap Pertambahan Jumlah Daun	52
29.	Gambar Lahan Penelitian	53
30.	Bibit Kentang.....	54
31.	Pupuk Magnesium Sulfat.....	55
32.	Penanaman Kentang	56
33.	Pemasangan Ajir.....	57
34.	Tanaman Kentang 30 HST	58
35.	Pengamatan Tinggi Tanaman	59
36.	Pengamatan Diameter Tajuk Tanaman.....	60
37.	Supervisi dengan Dosen Pembimbing.....	61