

**PERBAIKAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
KENTANG VARIETAS GRANOLA (*Solanum tuberosum* L.)
DENGAN PEMBERIAN PAKLOBUTRAZOL
DAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC)
LIMBAH KUBIS (*Brassica Oleracea*)**

SKRIPSI

OLEH:

THOMSON BOB HASAN SIALLAGAN
14 821 0135



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA**

Document Accepted 28/12/20

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

2019

Access From (repository.uma.ac.id)28/12/20

**PERBAIKAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
KENTANG VARIETAS GRANOLA (*Solanum tuberosum L.*)
DENGAN PEMBERIAN PAKLOBUTRAZOL DAN
PUPUK ORGANIK CAIR (POC) LIMBAH KUBIS
(*Brassicca Oleracea*)**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area**

OLEH:

THOMSON BOB HASAN SIALLAGAN

14.821.0135



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2019**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 28/12/20

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
 2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
 3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
- Access From (repository.uma.ac.id)28/12/20

Judul Skripsi : Perbaikan Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kentang Varietas Granola (*Solanum Tuberosum L.*) Dengan Pemberian Paklobutrazol Dan Pupuk Organik Cair (Poc) Limbah Kubis (*Brassica Oleracea*)


Nama : Thomson Bob Hasan Siallagan

NPM : 14.821.0135

Fakultas : Pertanian

Program Studi : Agroteknologi

**Disetujui Oleh:
Komisi Pembimbing,**



(Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si.)
Pembimbing I


(Ir. H. Abdul Nahman, MS.)
Pembimbing II

Mengetahui :



(Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si.)
Dekan


(Ir. Ellen L. Panggabean, MP.)
Ketua Program Studi

UNIVERSITAS MEDAN AREA

Pangasinan, Lulo, 23 September 2019

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 28/12/20

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id) 28/12/20

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya menyatakan bahwa Skripsi yang telah saya tulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian – bagian dalam penulisan Skripsi ini saya kutip dari hasil karya orang lain yang telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi – sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila di kemudian hari adanya plagiat dalam Skripsi ini.

Medan, 23 September 2019



**METERAI
TEMPEL**
40260AHF08140745
6000
TUAS BERU RUPIAH

Thomson Bob Hasan Siallagan
NPM: 14.821.0135

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 28/12/20

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademis Universitas Medan Area. Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Thomson Bob Hasan Siallagan
NPM : 14.821.0135
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Non-exclusive Royalty- Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : “Perbaikan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kentang Varietas Granola (*Solanum Tuberosum* L.) dengan Pemberian Paklobutrazol dan Limbah Kubis (*Brassicca Oleracea*)”.

Beserta perangkat yang ada (Jika diperlukan) Dengan Hak Bebas Royalti mempublikasikan tugas akhir/skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya Sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian Pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan
Pada Tanggal : 23 September 2019
Yang Menyatakan : **Thomson Bob Hasan Siallagan**

RINGKASAN

Thomson Bob Hasan Siallagan. 14 821 0135. Perbaikan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kentang Varietas Granola (*Solanum tuberosum* L.) Dengan Pemberian Paklobutrazol dan Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kubis (*Brassica Oleracea*). Skripsi. Di bawah bimbingan Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si., selaku Pembimbing I dan Ir. H. Abdul Rahman, MS., selaku Pembimbing II.

Penelitian ini dilaksanakan di KP. Berastagi/Balai Penelitian Tanaman Sayur (BALITSA) Kabupaten Tanah Karo, dengan ketinggian 1340 m dpl, topografi datar dengan jenis tanah Andisol, dilaksanakan pada bulan Oktober 2018 sampai Januari 2019.

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, yang terdiri dari dua faktor perlakuan, yaitu : 1) Faktor pemberian zat penghambat tumbuh Paklobutrazol (notasi P) terdiri dari 3 taraf perlakuan, yakni : P_0 = Kontrol (tanpa pemberian paklobutrazol); P_1 = Pemberian Paklobutrazol dengan dosis 1,25 ml/l air; P_2 = Pemberian Paklobutrazol dengan dosis 2,50 ml/l air, dan 2) Pemberian pupuk organik cair (POC) limbah kubis (notasi K) terdiri dari 3 taraf perlakuan, yakni : K_0 = Kontrol (tanpa pemberian POC limbah kubis); K_1 : Pemberian POC limbah kubis dengan dosis 25 %; K_2 = Pemberian POC limbah kubis dengan dosis 50 %, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 (tiga) kali. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman, jumlah daun, warna daun, diameter batang, jumlah umbi dan produksi per plot.

Adapun hasil yang diperoleh dari penelitian ini, yakni : 1) Pemberian Paklobutrazol berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi dan bobot produksi tanaman kentang, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang dan warna daun, 2) Pemberian POC limbah kubis berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi dan bobot produksi, berpengaruh nyata terhadap diameter batang, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap warna daun, dan 3) Kombinasi antara pemberian Paklobutrazol dan POC limbah kubis berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah umbi dan bobot produksi, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, warna daun dan diameter batang.

Kata kunci : Paklobutrazol, POC limbah kubis, kentang

ABSTRACT

Thomson Bob Hasan Siallagan. 14 821 0135. Improvement of Growth and Potato Production of Granola (*Solanum tuberosum L.*) Varieties by Providing Paklobutrazol and Liquid Organic Fertilizer (POC) of Cabbage Waste (*Brassicca Oleracea*). Thesis. Under the guidance of Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Sc., as Supervisor I and Ir. H. Abdul Rahman, MS., As Advisor II.

This research was conducted at KP. Berastagi / Vegetable Crops Research Institute (BALITSA) of Tanah Karo Regency, with an altitude of 1340 m above sea level, flat topography with Andisol soil types, carried out in October 2018 to January 2019.

This research was conducted using a factorial randomized block design (RBD) method, consisting of two treatment factors, namely: 1) The factor of administration of growth inhibitors Paklobutrazol (P notation) consisted of 3 levels of treatment, namely: P0 = Control (without administration of paklobutrazol); P1 = Administration of Paklobutrazol at a dose of 1.25 ml / l of water; P2 = Provision of Paklobutrazol at a dose of 2.50 ml / l water, and 2) Provision of liquid organic fertilizer (POC) cabbage waste (notation K) consists of 3 levels of treatment, namely: K0 = Control (without administration of POC cabbage waste); K1: Giving cabbage waste POC at a dose of 25%; K2 = Giving cabbage waste POC at a dose of 50%, each treatment was repeated 3 (three) times. The parameters observed in this study were plant height, number of leaves, leaf color, stem diameter, number of tubers and production per plot.

As for the results obtained from this study, namely: 1) Giving Paklobutrazol has a very significant effect on plant height, number of leaves, number of tubers and weight of potato plant production, but it has no significant effect on stem diameter and leaf color, 2) Giving POC cabbage waste has an influence very significant to plant height, number of leaves, number of tubers and production weight, significantly affect the diameter of the stem, but not significant effect on leaf color, and 3) The combination of administration of Paklobutrazol and POC cabbage waste has a very significant effect on the number of tubers and production weight, but no significant effect on plant height, number of leaves, leaf color and stem diameter.

Keywords: Paklobutrazol, POC cabbage waste, potatoes

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “*Perbaikan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kentang Varietas Granola (Solanum tuberosum L.) Dengan Pemberian Paklobutrazol dan Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kubis (Brassica Oleracea)*” yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada program studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini Penulis menyampaikan ucapan terimakasih banyak kepada :

1. Dr. Ir. Syahbudin, MSi selaku ketua pembimbing skripsi dan Ir. H. Abdul Rahman, MS selaku Anggota Pembimbing yang telah membimbing dan memperhatikan selama penyusunan dan penulisan skripsi ini.
2. Dr. Ir. Syahbudin, MSi selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
3. Ir. Ellen L. Panggabean, MP selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
4. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh staff dan pegawai Fakultas Pertanian Universitas Medan Area
5. Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah bersedia berjuang untuk memberikan dukungan baik berupa materi, nasehat dan motivasi demi mewujudkan cita-cita penulis.

6. Kakak dan abang tersayang Romauli Valentina Siallagan, Johan Alexander Siallagan, Faisal Siallagan yang juga turut memberikan semangat kepada penulis.
7. Teman-teman seperjuangan agroteknologi 14' Ganjil. Rizal itam, Even sitinjak, Arby sinaga, Sandey, melyashara, Marco panjang sitompul yang juga turut memberikan tenaga dan semangat pada penulis mulai dari saat penelitian sampai dalam penyusunan skripsi ini.
8. Teman-teman squad tongkrongan Bandrek Krakatau yang juga turut memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.

Penulis menyadari masih ada kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Medan, 2019

Thomson Bob Hasan Siallagan

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
RIWAYAT HIDUP.....	v
ABSTRACT.....	vi
RINGKASAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah	6
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Hipotesis Penelitian	6
1.5. Manfaat Penelitian	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Klasifikasi Tanaman Kentang.....	8
2.2. Morfologi Tanaman Kentang.....	8
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Kentang	10
2.3.1. Tanah	10
2.3.2. Iklim	10
2.3.3. Ketinggian Tempat	11
2.4. Paklobutrazol	11
2.5. Kubis	12
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	14
3.2. Bahan dan Alat	14
3.3. Metode Penelitian	14
3.4. Metode Analisis	15
3.5. Pelaksanaan Penelitian.....	16
3.5.1. Penyiapan Lahan	16
3.5.2. Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kubis ...	17
3.5.3. Persiapan Bibit	18
3.5.4. Penanaman	18
3.5.5. Pemeliharaan Tanaman	19
3.6. Parameter Pengamatan	21
3.6.1. Tinggi Tanaman (cm)	21
3.6.2. Jumlah Daun (helai)	21
3.6.3. Warna Daun	22

3.6.4. Diameter Batang (cm)	22
3.6.4. Jumlah Umbi (buah)	23
3.6.5. Produksi per Plot (g).....	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1. Tinggi Tanaman (cm)	24
4.2. Jumlah Daun (helai)	28
4.3. Warna Daun	31
4.4. Diameter Batang (cm)	32
4.5. Jumlah Umbi (buah)	35
4.6. Produksi per Plot (g)	38
4.7. Hama dan Penyakit Tanaman Kentang.....	42
V. KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1. Kesimpulan	44
5.2. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Kandungan Gizi Kubis Mentah (Nilai Gizi per 100 g)	12
2.	Rangkuman Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis serta Kombinasi Kedua Faktor Perlakuan Terhadap Tinggi Tanaman (cm)	24
3.	Beda Rataan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Tinggi Tanaman Kentang (cm)	24
4.	Rangkuman Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis serta Kombinasi Kedua Faktor Perlakuan Terhadap Jumlah Daun (helai)	28
5.	Beda Rataan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Jumlah Daun (helai)	29
6.	Rangkuman Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis serta Kombinasi Kedua Faktor Perlakuan Terhadap Warna Daun	31
7.	Rangkuman Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis serta Kombinasi Kedua Faktor Perlakuan Terhadap Diameter Batang (mm)	33
8.	Beda Rataan Pengaruh Pemberian POC Limbah Kubis Terhadap Diameter Batang (cm)	33
9.	Beda Rataan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis serta Kombinasi Kedua Faktor Perlakuan Terhadap Jumlah Umbi (buah)	35
10.	Beda Rataan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis serta Kombinasi Kedua Faktor Perlakuan Terhadap Bobot Produksi (kg)	38

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tanaman Kentang	8
2.	Drum Pembuatan POC Limbah Kubis	17
3.	Hubungan Antara Pemberian Paklobutrazol dengan Tinggi Tanaman (cm)	25
4.	Hubungan Antara Pemberian POC Limbah Kubis dengan Tinggi Tanaman (cm)	27
5.	Hubungan Antara Pemberian Paklobutrazol dengan Jumlah Daun (helai)	29
6.	Hubungan Antara Pemberian POC Limbah Kubis dengan Jumlah Daun (helai)	31
7.	Hubungan Antara Pemberian POC Limbah Kubis dengan Diameter Batang (cm)	34
8.	Hubungan Antara Pemberian Paklobutrazol dengan Jumlah Umbi (buah)	36
9.	Hubungan Antara Pemberian POC Limbah Kubis dengan Jumlah Umbi (buah)	37
10.	Hubungan Antara Pemberian Paklobutrazol dengan Bobot Produksi (kg)	39
11.	Hubungan Antara Pemberian POC Limbah Kubis dengan Bobot Produksi (kg)	40

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Denah Penelitian	46
2.	Denah Tanaman Pada Plot Penelitian	48
3.	Deskripsi Kentang Varietas Granola	49
4.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 1 Minggu Setelah Tanam (MST)	49
5.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 1 MST	49
6.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 1 MST	49
7.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST)	50
8.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST	50
9.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 MST	50
10.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST)	51
11.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST	51
12.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 3 MST	51
13.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)	52
14.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST	52
15.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MST	52
16.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST)	53
17.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST	53
18.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 5 MST	53

19.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST)	54
20.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST	54
21.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 MST	54
22.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Jumlah Daun (helai) Umur 1 Minggu Setelah Tanam (MST)	55
23.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 1 MST	55
24.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 1 MST	55
25.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Jumlah Daun (helai) Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST)	56
26.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 2 MST	56
27.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 2 MST	56
28.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Jumlah Daun (helai) Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST)	57
29.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 3 MST	57
30.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 3 MST	57
31.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Jumlah Daun (helai) Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)	58
32.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 4 MST	58
33.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 4 MST	58
34.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Jumlah Daun (helai) Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST)	59
35.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 5 MST	59
36.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 5 MST	59
37.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Jumlah Daun (helai) Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST)	60

38.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 6 MST	60
39.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 6 MST	60
40.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Warna Daun Umur 1 Minggu Setelah Tanam (MST)	61
41.	Daftar Dwi Kasta Warna Daun Umur 1 MST	61
42.	Daftar Sidik Ragam Warna Daun Umur 1 MST	61
43.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Warna Daun Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST)	62
44.	Daftar Dwi Kasta Warna Daun Umur 2 MST	62
45.	Daftar Sidik Ragam Warna Daun Umur 2 MST	62
46.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Warna Daun Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST)	63
47.	Daftar Dwi Kasta Warna Daun Umur 3 MST	63
48.	Daftar Sidik Ragam Warna Daun Umur 3 MST	63
49.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Warna Daun Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)	64
50.	Daftar Dwi Kasta Warna Daun Umur 4 MST	64
51.	Daftar Sidik Ragam Warna Daun Umur 4 MST	64
52.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Warna Daun Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST)	65
53.	Daftar Dwi Kasta Warna Daun Umur 5 MST	65
54.	Daftar Sidik Ragam Warna Daun Umur 5 MST	65
55.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Warna Daun Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST)	66
56.	Daftar Dwi Kasta Warna Daun Umur 6 MST	66
57.	Daftar Sidik Ragam Warna Daun Umur 6 MST	66
58.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 1 Minggu Setelah Tanam (MST)	67
59.	Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Umur 1 MST	67

60.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 1 MST	67
61.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST)	68
62.	Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Umur 2 MST	68
63.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 2 MST	68
64.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST)	69
65.	Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Umur 3 MST	69
66.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 3 MST	69
67.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)	70
68.	Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Umur 4 MST	70
69.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 4 MST	70
70.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST)	71
71.	Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Umur 5 MST	71
72.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 5 MST	71
73.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST)	72
74.	Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Umur 6 MST	72
75.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 6 MST	72
76.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Jumlah Umbi (buah)	73
77.	Daftar Dwi Kasta Jumlah Umbi (buah)	73
78.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi	73
79.	Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Bobot Produksi (kg)	74

80.	Daftar Dwi Kasta Bobot Produksi (kg)	74
81.	Daftar Sidik Ragam Bobot Produksi (kg)	74
82.	Dokumentasi Penelitian	75

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kentang (*Solanum tuberosum* L.) adalah salah satu komoditas alternatif program pemerintah untuk mendukung ketahanan pangan. Kandungan nutrisi umbi kentang memiliki kelebihan dibandingkan komoditi lain penghasil karbohidrat seperti beras. Kentang mengandung karbohidrat dan lemak lebih rendah, sedangkan indeks kekenyangan, kandungan gula (*Glycemic Index*), komposisi vitamin B1, vitamin C, kandungan serat dan mineral kentang lebih tinggi dibandingkan beras. Dalam setiap 100 g kentang terkandung 83 kkal, 19 g karbohidrat, 2 g protein, 0,1 g lemak, 2,2 g serat, 78 g air, 0,11 mg vitamin B1, 17 mg vitamin C, 11 mg kalsium, 56 mg fluor, 0,7 mg zat besi, 62 kadar gula dan 328 indeks kekenyangan. Konsumsi kentang perkapita di Indonesia terus mengalami peningkatan dari 0,98kg/kapita/tahun pada tahun 1980 menjadi 1,37kg/kapita/tahun pada tahun 1999 (Funglieetal, 2003).

Produksi kentang di Indonesia telah meningkat 50% dalam 20 tahun terakhir dari 702,58 ton pada tahun 1992 menjadi 1,094,232 ton pada tahun 2012 dan produktivitasnya meningkat 22% dari 14,38 ton/ha menjadi 16,58 ton/ha (Dirjen Hortikultura, 2013) namun jika pada tahun 2014 hingga 2016 produksi kentang mengalami penurunan yakni pada tahun 2014 sebesar 1.347.815 ton, pada tahun 2015 sebesar 1.219.269 ton dan pada tahun 2016 sebesar 1.213.038 ton (Badan Pusat Statistik, 2017)

Peningkatan konsumsi kentang ini menyebabkan penurunan jumlah konsumsi akan beras yang mencapai 1,4 % dari tahun 2009 hingga 2011, juga

akibat penambahan jumlah penduduk, perubahan pola konsumsi masyarakat, berkembangnya industri makanan yang mengolah kentang menjadi keripik kentang (*potato chips*), kentang goreng (*French fries*), dan tepung kentang.

Sayangnya, peningkatan konsumsi tersebut tidak diimbangi dengan peningkatan produksi yang memadai. Kebutuhan kentang di Indonesia meningkat seiring perkembangan program diversifikasi pangan pemerintah sejak tahun 2002 dengan memanfaatkan kentang sebagai sumber bahan pangan alternatif. Pada tahun 2013, produksi kentang nasional mencapai 1.124.282 ton dan meningkat pada tahun 2014 mencapai 1.347.815 ton, namun pada tahun 2015 mengalami penurunan menjadi 1.219.270 ton (BPS Direktorat Jenderal Hortikultura, 2016)

Kentang termasuk komoditas sayuran penting dan berperan penting dalam mendukung perekonomian nasional, khususnya dalam peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat. Di Indonesia pengembangan kentang banyak dilakukan di dataran tinggi (> 1000 m di atas permukaan laut). Pengembangan kentang di dataran tinggi tersebut menghadapi banyak tantangan antara lain bersaing dengan komoditas hortikultura lainnya serta konversi lahan untuk peruntukan lainnya. Hal ini mengakibatkan luas lahan untuk pengembangan kentang di dataran tinggi terus mengalami penyusutan dari tahun ke tahun.

Kendala yang dihadapi petani kentang Indonesia adalah sulitnya memperoleh umbi yang berkualitas tinggi, karena umumnya benih lokal yang digunakan saat ini sudah mengalami kemunduran (*degenerasi*) dan tertular dengan berbagai macam penyakit, terutama disebabkan oleh virus. Hal ini menyebabkan rendahnya produktivitas kentang, sehingga hasil yang diperoleh petani sedikit. Mengatasi masalah ini, perlu dilakukan pembenihan kentang yang menghasilkan

benih bebas virus dan penyakit serta berkualitas tinggi (Mariani, 2011). Data menunjukkan bahwa luas panen tanaman kentang tahun 2014 (76.291 Ha) dan 2015 (65.709 Ha) mengalami penyusutan 10.582 Ha (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2015).

Untuk meningkatkan produksi, pencarian daerah pengembangan kentang yang lain seperti dataran medium (400-800 m dpl) dapat dijadikan solusi untuk memecahkan masalah penyusutan lahan di dataran tinggi. Pengembangan kentang di dataran medium masih menghadapi kendala seperti kurangnya varietas tanaman kentang yang sesuai dan adaptasi kentang terhadap perubahan lingkungan tumbuh. Upaya untuk menghadapi tantangan pengembangan kentang di dataran medium antara lain dapat dilakukan dengan pemuliaan varietas kentang yang toleran terhadap perubahan lingkungan di dataran medium dan memodifikasi lingkungan tumbuh tanaman kentang. Varietas kentang *Granola* dan *Supejohn* adalah varietas yang paling banyak dikembangkan di daerah Sulawesi Utara (Sambeka, 2012). Varietas *Supejohn* dan *Granola* jika dikembangkan di dataran tinggi secara morfologi mengeluarkan bunga (Oping, 2012), sedangkan varietas *Granola* tidak mengeluarkan bunga (Handayani *et al.*, 2011).

Produksi kentang di Indonesia saat ini didominasi oleh varietas *Granola* yang mencapai 90% dari seluruh areal tanam, sedangkan kentang olahan hanya menempati 10% saja. Salah satu varietas kentang sebagai bahan baku industri yang sudah dikenal adalah kentang Atlantik. Namun kentang Atlantik memiliki beberapa kelemahan antara lain produksinya rendah, tidak tahan layu, tidak tahan busuk daun dan tidak tahan nematode akar (Kusmana, 2003 *dalam* Prahardini dan Pratomo, 2011). Menurut BPS Karo (2011), rata-rata luas panen kentang di

Kabupaten Karo pada tahun 2006-2010 adalah seluas 2.460 ha, dengan rata-rata produksi 40,677 ton dan produktivitasnya 16,414 ton/ha.

Produksi kentang di Kabupaten Karo cenderung mengalami penurunan pada tahun 2006 – 2009 sebesar 19,13 % dan tahun 2010 mengalami peningkatan sebesar 36,18%. Perkembangan volume dan nilai ekspor kentang di Kabupaten Karo tahun 2006-2010 mengalami sedikit kenaikan sebesar 4,2 % dan 7 % dengan tujuan ekspor Singapura dan Malaysia (Dinas Koperindag Kabupaten Karo, 2011). Dengan demikian perlu peningkatan produksi kentang untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri maupun luar negeri.

Kementerian Pertanian akan mengembangkan sentra penanaman kentang dengan pendekatan baru untuk mencapai target laju pertumbuhan produksi kentang sebesar 2,9% pada tahun 2012 atau 1,185 juta ton. Peningkatan dapat dilakukan dengan cara mengembangkan kawasan dan sentra produksi kentang yang akan dilakukan di Sumatera Utara, Jambi, Sumatera Selatan dan Bengkulu (Natalia, 2011). Dengan demikian citra kentang impor yang menjadi penyebab merosotnya harga kentang di tingkat petani dapat diatasi dengan meningkatkan kualitas dan kuantitas benih kentang lokal.

Kentang varietas granola produksinya rendah, diduga karena tanaman yang tergolong tinggi sehingga fotosintat yang dihasilkan oleh daun keumbi menjadi jauh. Akibatnya, energi yang dibutuhkan semakin besar. Berdasarkan teori tersebut, maka untuk meningkatkan produktivitas tanaman kentang, tanamannya harus dibuat lebih pendek dengan menggunakan zat penghambat tumbuh (ZPT) paclobutrazol.

Paclobutrazol merupakan zat penghambat pertumbuhan yang dapat menghambat pertumbuhan dan menyebabkan pengkerdilan serta meningkatkan kandungan klorofil daun sehingga aktifitas fotosintesis dapat berjalan dengan baik dan serta meningkatkan produksi dan menghambat sintesis giberellin (Salisbury and Ross, 1992 dalam Sambeka, 2012).

Dalam pertumbuhan dan produksi tanaman kentang tanah harus memiliki unsur hara dan protein yang tinggi dalam tanah untuk mendukung laju pertumbuhan dan produksi tanaman kentang. Maka dari itu kandungan gizi kubis mentah memiliki kadar protein sebesar 1,28 mg per 100 gram atau setara dengan 0,00128%. Menurut Indriyani (2007), EM4 (*Effective microorganism 4*) ditemukan pertama kali oleh Prof. Teruo Higa dari Universitas Ryukyus Jepang. Larutan EM4 ini mengandung mikroorganisme fermentasi yang jumlahnya sangat banyak, sekitar 80 genus dan mikroorganisme tersebut dipilih yang dapat bekerja secara efektif dalam memfermentasikan bahan organik. Dari sekian banyak mikroorganisme, ada lima golongan yang pokok, yaitu bakteri fotosintetik, *Lactobacillus sp*, *Saccharomyces sp*, *Actinomycetes*, dan jamur fermentasi. Selain berfungsi dalam proses fermentasi dan dekomposisi bahan organik, EM4 juga mempunyai manfaat antara lain: memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah; menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman; menyehatkan tanaman, meningkatkan produksi tanaman, dan menjaga kestabilan produksi; dan menambah unsur hara tanah dengan cara disiramkan ke tanah, tanaman, atau disemprotkan ke daun tanaman.

1.2. Perumusan Masalah

Penelitian ini mengkaji upaya untuk memperoleh hasil produksi yang maksimal pada tanaman kentang varietas granola dengan cara pemberian paklobutrazol dan POC limbah kubis yang bertujuan untuk dapat menghambat pertumbuhan dan menyebabkan pengkerdilan serta berfungsi untuk memperlambat pembelahan dan pemanjangan sel dan biasanya digunakan untuk mengendalikan tinggi tanaman dengan cara menghambat sintesis giberelin dan untuk menghasilkan ukuran umbi yang lebih besar.

1.3. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui respon pemberian Paklobutrazol dan POC limbah kubis terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.) varietas Granola.

1.4. Hipotesis Penelitian

1. Pemberian zat penghambat tumbuh paklobutrazol dengan berbagai dosis nyata meningkatkan hasil produksi tanaman kentang varietas Granola.
2. Pemberian POC limbah kubis nyata meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kentang.
3. Kombinasi Zat penghambat tumbuh paklobutrazol dan POC limbah kubis nyata meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kentang varietas Granola.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan penyusun skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk dapat memperoleh gelar Sarjana (S1) di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Sebagai bahan laporan informasi pihak-pihak yang berkepentingan pada aspek budidaya tanaman kentang.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Klasifikasi Tanaman Kentang

Tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.) diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Kelas : Dicotyledonae

Subkelas : Asteridae

Ordo : Solanales

Famili : Solanaceae (Berbunga terompet)

Genus : Solanum (Daun mahkota berletakan satu sama lain)

Spesies : *Solanum tuberosum* L. (Setiadi, 2009)



Gambar 1. Tanaman Kentang

Sumber : <https://rismacute.wordpress.com/2017/01/10/mengenal-kentang-solanum-tuberosum-l/>

2.2. Morfologi Tanaman Kentang

Kentang mempunyai sifat menjalar, batangnya berbentuk segi empat, panjangnya bisa mencapai 50 - 120 cm, dan tidak berkayu. Batang dan daun

berwarna hijau kemerah-merahan atau keungu-unguan. Bunganya berwarna kuning keputihan atau ungu. Akar tanaman menjalar dan berukuran sangat kecil bahkan sangat halus (Setiadi, 2009).

Daun tanaman kentang merupakan daun majemuk yang terdiri atas tangkai daun utama (rachis), anak daun primer (pinnae), dan anak daun sekunder (folioles) yang tumbuh pada tangkai daun utama di antara anak daun primer. Bagian rachis di bawah pasangan daun primer yang terbawah disebut petiol (Setiadi, 2009).

Bunga tanaman kentang berwarna keputihan atau ungu, tumbuh diketiak daun teratas dan berjenis kelamin dua (hermaphrodites). Benang sarinya berwarna kekuning-kuningan dan melingkari tangkai putik. Putik ini biasanya lebih cepat masak (Setiadi, 2009).

Akar tanaman kentang tumbuh menjalar dan berukuran sangat kecil bahkan sangat halus. Akar ini berwarna keputih-putihan. Daya tembusnya bisa mencapai 45 cm. Namun biasanya akar ini banyak yang berkumpul pada kedalaman 20 cm. Umbi kentang berasal dari cabang akar samping yang masuk ke dalam tanah dan merupakan tempat menyimpan karbohidrat sehingga membengkak dan bisa dimakan. Umbi bisa mengeluarkan tunas dan nantinya akan membentuk cabang-cabang baru (Setiadi, 2009).

Umbi terbentuk dari cabang samping diantara akar-akar. Proses pembentukan umbi ditandai dengan terhentinya pertumbuhan memanjang dari rhizome atau stolon yang diikuti pembesaran sehingga rhizome membengkak. Umbi berfungsi menyimpan bahan makanan seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan air (Samadi, 2006).

2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Kentang

2.3.1. Tanah

Secara fisik, tanah yang baik untuk budidaya tanaman kentang adalah yang remah, gembur, banyak mengandung bahan organik, berdrainase baik dan memiliki lapisan olah tanah yang dalam (Suryana, 2013). Jenis tanah yang paling baik adalah Andosol dengan ciri-ciri solum tanah agak tebal antara 1 – 2 m, berwarna hitam atau kelabu sampai coklat tua, bertekstur debu atau lempung berdebu sampai lempung. Jenis tanah Andosol memiliki kandungan unsur hara sedang sampai tinggi, produktivitas sedang sampai tinggi dan reaksi tanah masam sampai netral. Daerah dengan curah hujan tinggi harus dilakukan pengairan yang cukup dan sering dilakukan pengontrolan keadaan tanah karena angin kencang yang berkelanjutan berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung terhadap pertumbuhan tanaman dan penularan bibit penyakit ketanaman dan ke areal pertanaman yang lain (Setiadi, 2009).

Pertumbuhan umbi akan sangat terhambat apabila suhu tanah kurang dari 10° C dan lebih dari 30° C. Tanaman kentang membutuhkan tanah yang subur, gembur, banyak mengandung bahan organik, bersolum dalam, aerasi dan drainasenya baik dengan pH tanah 5 – 7, tergantung varietas yang dibudidayakan (Samadi, 2007).

2.3.2. Iklim

Daerah yang sesuai untuk budidaya tanaman kentang adalah dataran tinggi atau daerah pegunungan dengan ketinggian 1000 – 3000 m di atas permukaan laut. Keadaan iklim yang ideal untuk tanaman kentang adalah suhu rendah (dingin) dengan suhu rata-rata harian antara 15-20° C. Kelembaban udara

yang sesuai berkisar antara 80 - 90%, cukup mendapat sinar matahari (moderat) dan curah hujan antara 200-300 mm per bulan (Suryana, 2013).

2.3.3. Ketinggian Tempat

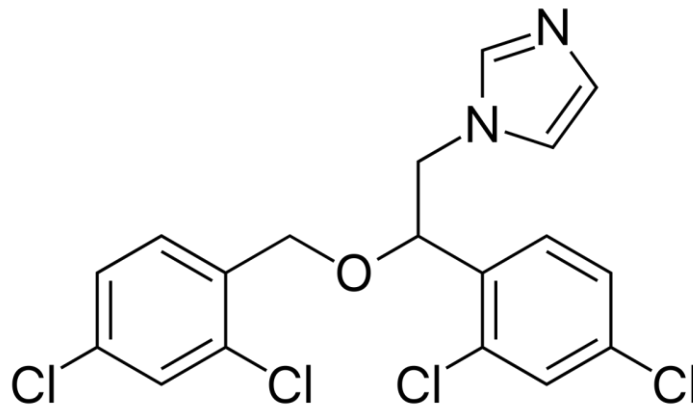
Mengingat tingginya suhu di dataran yang lebih rendah, maka penanaman kentang di dataran medium akan dihadapkan pada masalah yang terkait dengan suhu tinggi. Ini karena tanaman kentang sangat sensitif terhadap cekaman suhu tinggi. Pada suhu tinggi terjadi peningkatan produksi gibberellic acid (GA3) yang menghambat pembentukan umbi dan terjadi peningkatan laju respirasi yang menghambat pertumbuhan umbi. Akibatnya, umbi yang terbentuk sedikit (Azhari, 2008) dan ukurannya kecil (Popi, 2008).

2.4. Paklobutrazol (C₁₅H₂OCN₃O)

Paklobutrazol merupakan zat penghambat pertumbuhan yang dapat menghambat pertumbuhan dan menyebabkan pengkerdilan serta meningkatkan kandungan klorofil daun sehingga aktivitas fotosintesis dapat berjalan dengan baik dan meningkatkan produksi serta menghambat sintesis giberellin (Salisbury and Ross, 2002). Paclobutrazol atau betha-[(chlorophenyl) methyl-alpha-(1,1-dimethyl)-H-1,2,4 triazole-1-ethanoll)], merupakan salah satu penghambat pertumbuhan yang berfungsi menghambat pertumbuhan bagian vegetatif tanaman menjadi mengecil dan merangsang pertumbuhan bunga, dapat meningkatkan warna hijau (kandungan klorofil) daun dan mempengaruhi pembungaan, menghambat pembelahan sel dan pembesaran sel sub apikal tanpa menyebabkan pertumbuhan yang abnormal (Sambeka, *dkk.*, 2012).

Paklobutrazol adalah salah satu zat pengatur tumbuh yang sudah banyak digunakan untuk membantu pertumbuhan dan tanaman. Paklobutrazol merupakan

bahan penghambat pertumbuhan yang bekerja pada bagian meristem dengan cara menghambat biosintesa geberelin, sehingga terjadi penghambatan terhadap perpanjangan sel (Berova, *et.al.*, 2002).



Gambar 1. Rumus Bangun Paklobutrazol

2.5. Kubis

Kubis (*Brassica olerace var. capitata*) merupakan salah satu jenis sayuran yang banyak tumbuh di daerah dataran tinggi. Jenis kubis ada beberapa macam, diantaranya kubis putih dan kubis hijau.

Selama ini kubis dijual hanya sebagai sayuran saja dalam jumlah kecil (Wikipedia, 2011). Pemakaian kubis sebagai sayuran menghasilkan limbah yang tidak pernah digunakan. Limbah kubis banyak ditemui di pasar. Seringkali produsen membuang lapisan terluar kubis karena tidak layak untuk dikonsumsi akibat faktor kotor dan dapat menurunkan harga jual. Limbah kubis tersebut dapat dijadikan bahan dasar pupuk dan pupuk hijau karena mudah terdekomposisi.

Tabel 1. Kandungan Gizi Kubis Mentah (Nilai Gizi per 100 g)

Komposisi Kandungan Gizi	Nilai Gizi
Energi	103 kJ (25 kcal)
Karbohidrat	5,8 g
Gula	3,2 g
Diet serat	2,5 g
Lemak	0,1 g
Protein	1,28 mg
Thiamine (Vitamin B1)	0,061 mg
Riboflavin (Vitamin B2)	0,040 mg
Niacin (Vitamin B3)	0,234 mg
Asam Pantotenat (Vitamin B5)	0,212 mg
Vitamin B6	0,124 mg
Folat (Vitamin B9)	53 mg
Vitamin C	36,6 mg
Kalsium	40 mg
Besi	0,47 mg
Magensium	12 mg
Fosfor	26 mg
Kalium	170 mg
Seng	0,18 mg

III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di KP. Berastagi/Balai Penelitian Tanaman Sayur (BALITSA) Kabupaten Tanah Karo, dengan ketinggian 1340 m dpl, topografi datar dengan jenis tanah Andisol, dilaksanakan pada bulan Oktober 2018 sampai Januari 2019.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang akan digunakan pada penelitian ini adalah benih kentang varietas Granola, limbah kubis, EM4.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, handsprayer, gembor, meteran dan ember, neraca, gelas ukur.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, yang terdiri dari dua faktor perlakuan :

1. Faktor pemberian zat penghambat tumbuh Paklobutrazol (notasi P) terdiri dari 3 taraf perlakuan, yakni :
 - P_0 : Kontrol (tanpa pemberian paklobutrazol)
 - P_1 : Pemberian Paklobutrazol dengan dosis 1,25 ml/l air
 - P_2 : Pemberian Paklobutrazol dengan dosis 2,50 ml/l air
2. Pemberian pupuk organik cair (POC) limbah kubis (notasi K) terdiri dari 3 taraf perlakuan, yakni :
 - K_0 : Kontrol (tanpa pemberian POC limbah kubis)
 - K_1 : Pemberian POC limbah kubis dengan dosis 25 ml/l air
 - K_2 : Pemberian POC limbah kubis dengan dosis 50 ml/l air

Sehingga diperoleh kombinasi perlakuan sebanyak 9 perlakuan, yakni :

P_0K_0	P_1K_0	P_2K_0
P_0K_1	P_1K_1	P_2K_1
P_0K_2	P_1K_2	P_2K_2

Satuan penelitian :

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jarak antar ulangan	: 100 cm
Jumlah plot	: 27 plot
Ukuran plot	: 100 x 200 cm
Jarak antar plot	: 50 cm
Jarak tanam	: 30 x 30 cm
Jumlah tanaman per plot	: 8 tanaman
Jumlah tanaman keseluruhan	: 216 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 6 tanaman
Jumlah tanaman sampel keseluruhan	: 162 tanaman

3.4. Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah :

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta) + \epsilon_{ijk}; \text{ dimana :}$$

Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari faktor P taraf ke-j dan faktor K taraf ke-k pada ulangan taraf ke-i

μ : Efek nilai tengah

ρ_i : Pengaruh ulangan taraf ke-i

α_j : Pengaruh perlakuan faktor P taraf ke-j

β_k : Pengaruh perlakuan faktor K taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$: Pengaruh kombinasi antara faktor P taraf ke-j dan faktor K taraf ke-k

ϵ_{ijk} : Pengaruh galat dari perlakuan faktor P taraf ke-j dan faktor K taraf ke-k pada ulangan taraf ke-i.

Apabila diperoleh hasil yang berbeda nyata dilanjutkan dengan uji beda rata-rata dengan menggunakan uji Duncan's.

3.5. Pelaksanaan Penelitian

3.5.1. Penyiapan Lahan

Lokasi penanaman kentang yang paling baik adalah tanah bekas sawah karena hama dan penyakit berkurang akibat sawah selalu berada dalam kondisi anaerob. Kegiatan persiapan lahan tanaman kentang hingga siap tanam dilakukan melalui beberapa tahap. Tahap awal dari kegiatan tersebut adalah perencanaan yang meliputi penentuan arah bedengan, terutama pada lahan berbukit, pembuatan selokan, pemeliharaan tanaman dan pemupukan.

Tahap berikutnya adalah pengolahan tanah dengan cara pembajakan atau pencangkulan sedalam kurang lebih 30 cm hingga gembur, kemudian diistirahatkan selama 1-2 minggu. Pengolahan tanah diulangi sekali lagi hingga tanah benar-benar gembur sambil meratakan tanah dengan garu atau cangkul untuk memecah bongkahan tanah berukuran besar. Setelah pembajakan tanah dan pengemburan selesai, maka dilakukan pembuatan bedengan dan selokan untuk irigasi atau pengairan. Bedengan dibuat membujur arah Timur-Barat, agar penyebaran cahaya matahari dapat merata mengenai seluruh tanaman. Luas bedengan berukuran lebar 90 x 130 cm, tinggi 30 cm, jarak antar bedengan yang merupakan lebar selokan adalah 50 cm dan jarak antar ulangan 100 cm.

Kedalaman selokan sama dengan tinggi bedengan, yakni 30 cm. Selanjutnya di sekeliling petak-petak bedengan dibuat selokan untuk pembuangan air (drainase) sedalam 50 cm dengan lebar 50 cm.

3.5.2. Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kubis

Limbah kubis yang digunakan ialah limbah kubis yang didapat dari lahan petani yang terdapat di Desa Berastagi, Kabupaten Tanah Karo, Provinsi Sumatera Utara. Umumnya limbah kubis tidak dimanfaatkan oleh para petani dan dibiarkan terbuang begitu saja. Limbah kubis dicacah halus dan ditimbang seberat 10 kg, setelah itu siapkan larutan EM4 sebanyak 1.000 ml dan 10 liter air. Kemudian masukkan ke dalam drum kapasitas 20 liter dan tutup dengan rapat. Usahakan pada tutup drum dibuat sirkulasi udara dengan menggunakan pipa paralon diameter 2 inci dan pada bagian bawah drum dibuat kran untuk memudahkan proses pengambilan POC. Diamkan selama satu minggu dan setelah itu setiap satu minggu sekali dibuka dan dilakukan pengadukan agar fermentasi berjalan dengan baik. Fermentasi dilakukan selama 1 bulan, POC yang sudah jadi biasanya berwarna kecoklatan dan berbau tidak sedap.



Gambar 2. Drum Tempat Pembuatan POC Limbah Kubis
Sumber: Dokumentasi Peneliti

3.5.3. Persiapan Bibit

Dalam mempersiapkan bibit perlu dilaksanakan pemeliharaan terhadap bibit sebelum dilaksanakan penanaman, dalam hal ini dilakukan seleksi untuk membuang yang rusak atau sakit secara visual atau terlihat oleh mata telanjang sehingga akan diperoleh bibit yang berkualitas baik.

Bibit kentang bermutu harus memenuhi syarat sebagai berikut : bebas hama dan penyakit, tidak tercampur varietas lain atau klon lain (murni), ukuran umbi 30-45 gram berdiameter 35-45 mm (bibit kelas 1) dan 45-60 gram berdiameter 45-55 mm (bibit kelas 2) atau umbi belah dengan berat minimal 30 gram, umbi bibit tidak cacat dan kulitnya kuat. Ciri umbi bibit yang siap tanam adalah telah melampaui istirahat atau masa dormansi selama 4 bulan sampai 6 bulan dan telah bertunas sekitar 2 cm. Penanaman umbi bibit yang masih dalam masa dormansi atau belum bertunas pertumbuhannya akan lambat dan produktivitasnya rendah. Umbi bibit yang disimpan terlalu lama sampai pertumbuhan tunasnya panjang harus dilakukan perompesan lebih dulu yang dikerjakan sebelum masa tanam. Jika tidak dilakukan perompesan, tanaman akan tumbuh lemah (Parabowo dan Arbor, 2007).

3.5.4. Penanaman

Waktu tanam yang sesuai sangat berpengaruh terhadap produktivitas tanaman. Waktu tanam yang paling baik di daerah dataran tinggi adalah pada kondisi cerah. Khusus di dataran menengah waktu tanam yang paling baik adalah musim kemarau agar pada saat pembentukan umbi kentang keadaan suhu malam hari paling rendah. Penanaman bibit kentang yang paling baik dilakukan pada

pagi atau sore hari. Penanaman pada siang hari dapat menyebabkan kelayuan sehingga tanaman terhambat pertumbuhannya, bahkan tanaman menjadi mati.

Jarak tanam pada penanaman kentang sangat bervariasi tergantung varietasnya. Varietas Granola yang dibudidayakan di Tawangmangu ditanam dengan jarak tanam 30 x 70 cm dengan kedalaman lubang tanam antara 8-10 cm. Penanaman bibit kentang yang paling sederhana yaitu dengan cara umbi bibit diletakkan dalam alur tepat di tengah-tengah dengan posisi tunas menghadap keatas dan jarak antara umbi bibit dalam alur adalah 25-30 cm. Khusus di dataran menengah, jarak tanam diatur 50–30 cm untuk sistem bedengan atau 60-70 cm x 30 cm untuk sistem guludan (Setiadi, 2009).

3.5.5. Pemeliharaan Tanaman

1. Pengairan

Pada awal pertumbuhan diperlukan ketersediaan air yang memadai. Pengairan harus kontinyu sekali seminggu atau tiap hari, tergantung cuaca dan keadaan air. Waktu pengairan yang paling baik adalah pada sore hari saat udara dan penguapan tidak terlalu tinggi dan penyinaran matahari tidak terlalu terik. Cara pengairan adalah dengan melakukan penyiraman secara manual menggunakan gembor dan selang air.

2. Penyulaman

Bibit yang tumbuh abnormal atau mati harus segera diganti atau disulam dengan bibit yang baru. Waktu atau periode penyulaman maksimum 15 hari setelah tanam. Cara penyulaman ialah dengan mengambil bibit yang mati, kemudian meletakkan umbi bibit yang baru dan menimbunnya sedalam kurang lebih 7,5 cm. Penyulaman dilakukan pada sore hari.

3. Penyiangan

Penyiangan dilakukan segera setelah terlihat adanya pertumbuhan rumput dengan memperhitungkan pula bila selesai kegiatan ini akan dilanjutkan dengan pembumbunan. Waktu penyiangan umumnya saat tanaman kentang berumur 1 bulan. Cara menyiangi adalah mencabuti atau membersihkan rumput dengan alat bantu tangan atau kored. Penyiangan dilakukan secara berhati-hati agar tidak merusak perakaran tanaman kentang. Penyiangan sebaiknya dilakukan pada daerah kira-kira 15 cm di sekitar tanaman.

4. Pembumbunan

Pembumbunan dilakukan sebanyak 2 kali selama satu musim tanam yaitu pembumbunan pertama dilakukan pada umur 30 hari setelah tanam, pembumbunan yang kedua dilakukan setelah umur 40 hari setelah tanam atau 10 hari setelah pembumbunan pertama.

Tujuan pembumbunan ialah memberi kesempatan agar stolon dan umbi berkembang dengan baik, memperbaiki drainase tanah, mencegah umbi kentang yang terbentuk terkena sinar matahari dan mencegah serangan hama penggerek umbi (*Phithorimaea opercuella*). Cara pembumbunan adalah menimbun bagian pangkal tanaman dengan tanah sehingga terbentuk guludan-guludan. Ketebalan pembumbunan pertama kira-kira 10 cm, pembumbunan kedua juga kira-kira 10 cm sehingga ketinggian pembumbunan mencapai kira-kira 20 cm (Ummuh, 2010).

5. Pemupukan

Pemupukan diberikan dengan menggunakan POC limbah kubis dengan cara disemprotkan pada daun tanaman kentang di aplikasikan pada umur 2

minggu setelah tanam dengan interval pemberian 1 minggu sampai usia tanaman berbunga. Kemudian pemberian zat penghambat tumbuh Paklobutrazol diaplikasikan dua kali aplikasi saja ketika tanaman berumur 21 hari setelah tanam dan umur 42 hari setelah tanam (Hasibuan, 2004).

6. Pengendalian Hama Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara intensif dengan pestisida. Pengendalian penyakit dilakukan dengan fungisida Dithane M-45, dosis 1-2 g/l, Procure dan Dargo. Frekwensi penyemprotan dilakukan 1 minggu sekali dan apabila terserang penyakit dilakukan 2 kali seminggu. Hama dicegah dengan insektisida Decis 2.5 EC dengan dosis 0.25-0.5 ml/l. Interval penyemprotan dilakukan 1 minggu sekali.

3.6. Parameter Pengamatan

3.6.1. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dengan menggunakan alat pengukur panjang atau meteran dengan menegakkan bagian tajuk tanaman mulai dari pangkal batang hingga pucuk tanaman. Pengukuran tinggi pada sampel tanaman kentang dimulai pada usia satu minggu setelah tanam hingga tanaman berumur 6 minggu setelah tanam, dengan interval pengukuran 1 minggu sekali.

3.6.2. Jumlah Daun (helai)

Penghitungan jumlah daun pada sampel tanaman kentang dilakukan secara manual yakni dengan menghitung seluruh daun tanaman yang sudah mekar sempurna dan masih melekat pada tangkai daun. Jumlah daun dihitung mulai tanaman berusia satu minggu setelah tanam hingga tanaman berumur 6 minggu setelah tanam dengan interval pengukuran 1 minggu sekali.

3.6.3. Warna Daun

Cara mengukurnya yaitu pilih daun termuda yang telah kembang sempurna dan sehat dari suatu tanaman untuk pengukuran warna daun. Dari tiap lahan, pilih 10 daun dari 10 tanaman yang dipilih secara random (lebih banyak lebih baik) dan mewakili daerah penanaman. Pastikan memilih tanaman dalam suatu area dimana populasi tanaman seragam ukur warna dari tiap daun yang terpilih dengan memegang BWD (Bagan Warna Daun) dan menempatkan bagian tengah daun di atas standar warna untuk dibandingkan. Selama pengukuran, tutupi daun yang sedang diukur dengan badan karena pembacaan warna daun dipengaruhi oleh sudut matahari dan intensitas cahaya matahari. Jangan memotong ataupun merusak daun, dan bila mungkin sebaiknya pengukuran dilakukan oleh orang yang sama pada waktu yang sama di hari-hari pengamatan.

3.6.4. Diameter Batang (cm)

Pengukuran diameter batang dilakukan dengan menggunakan jangka sorong (scaliner) dan menandai terlebih dahulu bagian dari batang tanaman kentang menggunakan selotip yang berjarak 3 cm dari pangkal batang sehingga tidak terjadi keliruan dalam pengukuran awal hingga akhir. Diameter batang diukur dengan cara mengelilingi batang dengan menggunakan alat pada sisi utara-selatan dan timur-barat agar mendapat ukuran yang akurat. Pengukuran dimulai pada saat tanaman kentang berusia 1 minggu setelah tanam hingga tanaman berusia 6 minggu setelah tanam dengan interval pengukuran 1 minggu sekali pada tanaman sampel.

3.6.5. Jumlah Umbi (buah)

Penghitungan jumlah umbi dilakukan secara normal pada setiap tanaman sampel pada saat usia panen tanaman kentang telah siap panen. Umbi yang dihitung adalah seluruh umbi yang muncul pada tanaman sampel.

3.6.6. Produksi per Plot (g)

Penghitungan berat umbi per plot dilakukan setelah umur tanaman kentang sesuai dengan jadwal usia panen yaitu pada umur 90-120 hari setelah tanam, namun hasil penelitian ini lebih cepat daripada umur panen biasanya yaitu umur 75 hari setelah tanam dikarenakan faktor cuaca curah hujan yang tinggi dan faktor alam lainnya seperti erupsi gunung sinabung. Umbi tanaman kentang ditimbang dan telah dibersihkan sebelumnya. Berat umbi masing-masing tanaman ditimbang dengan menggunakan neraca.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan, sebagai berikut :

- 1) Pemberian Paklobutrazol berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi dan bobot produksi tanaman kentang, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang dan warna daun.
- 2) Pemberian POC limbah kubis berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi dan bobot produksi, berpengaruh nyata terhadap diameter batang, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap warna daun.
- 3) Kombinasi antara pemberian Paklobutrazol dan POC limbah kubis berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah umbi dan bobot produksi, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, warna daun dan diameter batang.

5.2. Saran

1. Penggunaan Paklobutrazol dengan dosis 1,25 ml/l dan POC limbah kubis 50 ml/l dapat diaplikasikan untuk meningkatkan produksi tanaman kentang.
2. Sebaiknya penelitian ini dilanjutkan dengan penggunaan bahan alternatif pengganti Paklobutrazol yang lebih mudah diperoleh petani untuk diaplikasikan ke tanaman kentang.
3. Penggunaan POC kubis dengan dosis 50 ml/l air dapat diaplikasikan untuk meningkatkan produksi tanaman kentang.

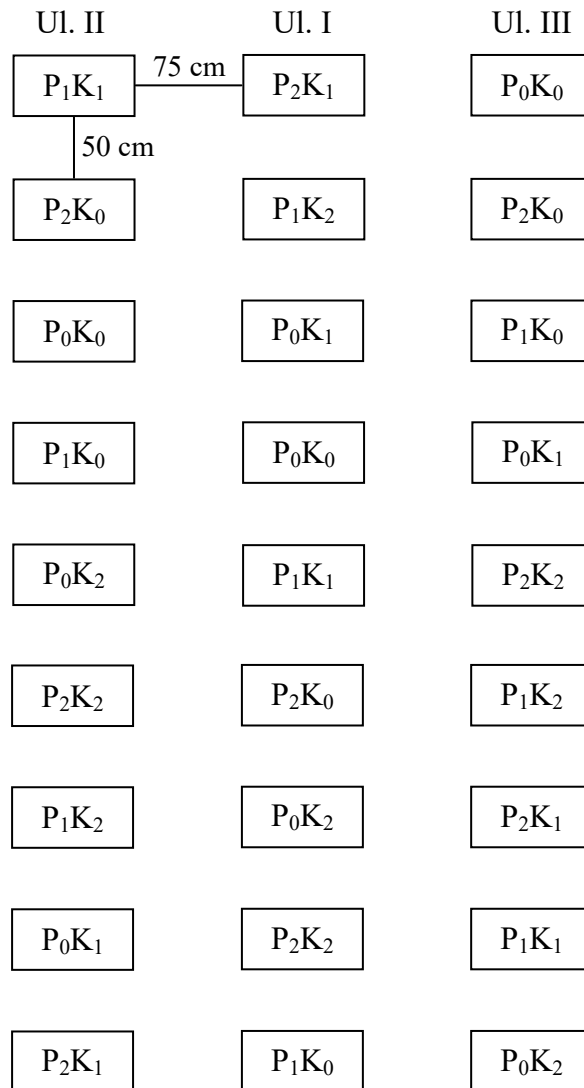
DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2017. Luas, Produksi dan Produktivitas Hortikultura Indonesia, Jakarta.
- Dinas Koperindag, Kabupaten Karo. 2011. Realisasi Ekspor Sayur-Mayur Asal Kabupaten Karo Tahun 2011. Kabupaten Karo Sumatera Utara.
- Direktorat Jenderal Hortikultura 2016, Statistik Produksi Hortikultura tahun 2015 Direktorat Jenderal Hortikultura, Kementerian Pertanian, 2016.
- Djunaedi, 2009. Biopestisida Sebagai Pengendali Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) yang Ramah Lingkungan. Jurnal Fakultas Pertanian UNIJOYO.
- Hasibuan, B.E. 2004. Pupuk dan Pemupukan. Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Handayani, T., E. Sofiari, Kusmana. 2011. Karakteristik morfologi klon kentang di dataran medium. Buletin Plasma Nutfah. 17(2).
- Ibrahim, M., A. Nuraini dan D. Widayat. 2014. Pengaruh Sitokinin Dan Paklobutrazol Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Benih Kentang (*Solanum tuberosum* L.) G2 Kultivar Granola Dengan Sistem *Nutrient Film Technique*. Jurnal Kultivasi Vol. 14 (2) Oktober 2015.
- Indriyani, 2007. Limbah kubis *brassica (Oleracea)*. journal.akprind.ac.id/index.php/JIP/article/download/891/570.
- Kusmana & Sofiari, E.. (2007). Karakterisasi Kentang Varietas Granola, Atlantic, dan Balsa dengan Metode UPOV. Balitsa, Bandung.
- Machrodania, Yuliani, Evie Ratnasari. 2015. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Berbahan Baku Kulit Pisang, Kulit Telur dan *Gracillaria gigas* Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai var Anjasmoro. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Surabaya. LenteraBio Vol. 4 No. 3, September 2015. ISSN : 2252-3979.
- Munarso, J; I W. Arsanti. 2009. Komoditas Kentang Sebagai Pangan Altrnatif Unggulan. Prosiding Nasioanal Kentang Pekan Kentang Nasional 2008. Peningkatan Produktivitas Kentang dan Sayuran Lainnya dalam Mendukung Ketahanan Pangan, Perbaikan Nutrisi Dan kelestarian Lingkungan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura.
- Natalia, G. 2011. Pertumbuhan Kentang ditargetkan sebesar 2,9% pada 2012. Bisnis Indonesia.www.bisnis.com. Diakses tanggal 4 April 2019.

- Oping, H.W.M. 2012. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) varietas *Granola* dan *Supejhon* Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair. Tesis. Pascasarjana Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Prahardini, P.E.R. dan G. Pratomo. 2011. Uji Adaptasi Varietas dan Klon Kentang Olahan Pada Musim Kemarau di Dataran Tinggi Beriklim Kering. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur.
- Parabowo, Abror Yudi. 2007. *Budidaya Kentang* (terhubung berkala).
- Popi. 2008. Pengaruh Waktu Aplikasi CCC Dan Waktu Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kentang Varietas Granola di Dataran Rendah Bengkulu. Skripsi (tidak dipublikasikan). Fakultas Pertanian UNIB.
- Pulungan, A.S. R.R. Layah dan E. Purba. 2016. Pengaruh Waktu Pemberian dan Konsentrasi Paklobutrazol Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.). Jurnal Agroekoteknologi FP. USU Vol. 5 No. 3, Juli 2017. E-ISSN No. 2337-6597.
- Puspawati, S., W. Sutari dan Kusumiyati. 2014. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) dan Dosis Pupuk N, P, K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. var *Rugosa Bonaf*) Kultivar Talenta. Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran, Jawa Barat. Jurnal Kultivasi Vol. 15 (3) Desember 2016.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2013. Kentang. Buletin Konsumsi Pangan Volume 4 No 1. Jakarta : Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian.
- Sambeka, F., S.D. Runtuwuu, J.E.X. Rogi. 2012. Efektifitas Waktu Pemberian dan Konsentrasi Paclobutrazol Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kentang (*Solanum tuberosum* L.) varietas *Supejohn*. J. Eugenia. 18(2).
- Setiadi. 2009. *Budidaya Kentang*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suryana, D. 2013. *Budidaya Kentang : Cara Menanam Kentang*. Agro Media Pustaka.
- Samadi, B. 2007. *Kentang dan Analisis Usaha Tani*. Kanisius. Yogyakarta.
- Setiadi. 2009. *Budidaya Kentang*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Survei Sosial Ekonomi Nasional. 2013. Buletin Konsumsi Pangan. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Jakarta 1(4).

Syaputra, E., Nurbaiti dan Sri Yoseva. Pengaruh Pemberian Paclbutrazol Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) Dengan Pemangkasan Satu Cabang Utama. JOM Faperta Universitas Riau Vol. 4 No.1, Februari 2017.

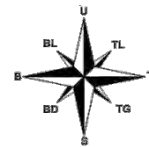
Lampiran 1. Denah Penelitian



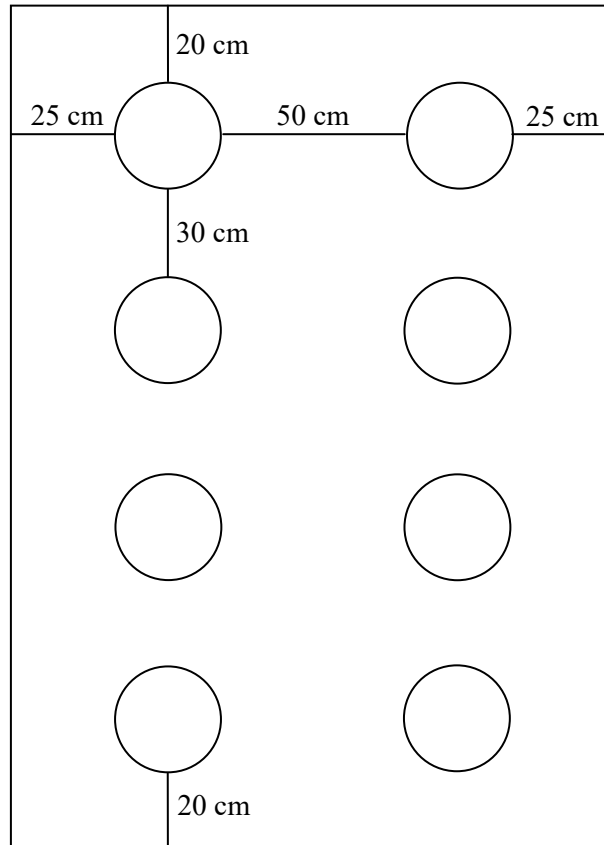
Keterangan :

Jarak antar plot = 50 cm

Jarak antar ulangan = 50 cm



Lampiran 2. Denah Tanaman Pada Plot Penelitian



Keterangan :

○ = tanaman kentang

Jarak tanam = 30 cm x 50 cm

Lampiran 3. Deskripsi Kentang Varietas Granola

Umur Tanaman	: ±100 hari
Tinggi Tanaman	: 60 cm –80 cm
Bentuk Daun	: Oval
Ujung Daun	: Runcing
Tepi Daun	: Rata
Permukaan Daun	: Berkerut
Bentuk Umbi	: Oval
Mata Umbi	: Agak dalam
Permukaan Kulit Umbi	: Halus
Warna Batang	: Hijau
Warna Daun	: Hijau
Warna Kulit Umbi	: Kuning – Putih
Warna Daging Umbi	: Kuning
Kualitas Umbi	: Baik
Hasil	: 10-30 ton/ha
Ketahanan Terhadap Penyakit	: - Agak tahan terhadap PVA dan PVY - Agak tahan terhadap PLRV - Agak peka terhadap penyakit layu bakteri dan busuk daun.
Rekomendasi	: Baik ditanam pada musim kemarau dan dapat juga ditanam di musim hujan.

Lampiran 4. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 1 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₀	11.80	12.80	10.50	35.10	11.70
P ₀ K ₁	13.10	12.90	11.40	37.40	12.47
P ₀ K ₂	12.70	12.50	13.20	38.40	12.80
P ₁ K ₀	10.60	10.70	11.70	33.00	11.00
P ₁ K ₁	11.80	11.10	11.40	34.30	11.43
P ₁ K ₂	12.40	11.60	11.40	35.40	11.80
P ₂ K ₀	10.30	10.20	11.50	32.00	10.67
P ₂ K ₁	11.50	10.90	11.20	33.60	11.20
P ₂ K ₂	12.20	11.20	11.80	35.20	11.73
Total	106.40	103.90	104.10	314.40	-
Rataan	11.82	11.54	11.57	-	11.64

Lampiran 5. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 1 MST

P / K	P ₀	P ₁	P ₂	Total	Rataan
K ₀	35.10	33.00	32.00	100.10	11.12
K ₁	37.40	34.30	33.60	105.30	11.70
K ₂	38.40	35.40	35.20	109.00	12.11
Total	110.90	102.70	100.80	314.40	-
Rataan	12.32	11.41	11.20	-	11.64

Lampiran 6. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 1 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	3661.01	-	-	-	-
Ulangan	2	0.43	0.21	0.46 ^{tn}	3.63	6.23
Perlakuan	8	10.98	1.37	2.93 [*]	2.59	3.89
P	2	6.40	3.20	6.83 ^{**}	3.63	6.23
K	2	4.44	2.22	4.74 [*]	3.63	6.23
P/K	4	0.14	0.03	0.07 ^{tn}	3.01	4.77
Acak	16	7.50	0.47	-	-	-
Total	27	3679.92	-	-	-	-

$$KK = 5.88\%$$

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 7. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₀	13.20	14.10	13.80	41.10	13.70
P ₀ K ₁	16.50	15.70	13.30	45.50	15.17
P ₀ K ₂	15.40	15.40	15.60	46.40	15.47
P ₁ K ₀	12.90	13.30	13.80	40.00	13.33
P ₁ K ₁	14.20	14.70	13.60	42.50	14.17
P ₁ K ₂	15.10	14.20	14.00	43.30	14.43
P ₂ K ₀	13.60	13.50	13.20	40.30	13.43
P ₂ K ₁	13.80	13.30	14.20	41.30	13.77
P ₂ K ₂	14.00	13.90	13.70	41.60	13.87
Total	128.70	128.10	125.20	382.00	-
Rataan	14.30	14.23	13.91	-	14.15

Lampiran 8. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST

P / K	P ₀	P ₁	P ₂	Total	Rataan
K ₀	41.10	40.00	40.30	121.40	13.49
K ₁	45.50	42.50	41.30	129.30	14.37
K ₂	46.40	43.30	41.60	131.30	14.59
Total	133.00	125.80	123.20	382.00	-
Rataan	14.78	13.98	13.69	-	14.15

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	5404.59	-	-	-	-
Ulangan	2	0.78	0.39	0.84	tn	3.63
Perlakuan	8	13.37	1.67	3.59	*	2.59
P	2	5.73	2.86	6.15	*	3.63
K	2	6.09	3.04	6.53	**	3.63

P/K	4	1.56	0.39	0.84 ^{tn}	3.01	4.77
Acak	16	7.45	0.47	-	-	-
Total	27	5426.20	-	-	-	-

$$KK = 4.82\%$$

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 10. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₀	15.50	15.90	15.70	47.10	15.70
P ₀ K ₁	18.90	17.20	15.20	51.30	17.10
P ₀ K ₂	17.10	17.30	18.50	52.90	17.63
P ₁ K ₀	15.10	15.80	15.90	46.80	15.60
P ₁ K ₁	15.90	16.20	16.10	48.20	16.07
P ₁ K ₂	16.80	16.40	15.60	48.80	16.27
P ₂ K ₀	15.20	15.50	14.40	45.10	15.03
P ₂ K ₁	16.10	16.50	15.30	47.90	15.97
P ₂ K ₂	16.30	16.10	15.90	48.30	16.10
Total	146.90	146.90	142.60	436.40	-
Rataan	16.32	16.32	15.84	-	16.16

Lampiran 11. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST

P / K	P ₀	P ₁	P ₂	Total	Rataan
K ₀	47.10	46.80	45.10	139.00	15.44
K ₁	51.30	48.20	47.90	147.40	16.38
K ₂	52.90	48.80	48.30	150.00	16.67
Total	151.30	143.80	141.30	436.40	-
Rataan	16.81	15.98	15.70	-	16.16

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	7053.52	-	-	-	-
Ulangan	2	1.37	0.68	1.17 ^{tn}	3.63	6.23

Perlakuan	8	14.73	1.84	3.15 *	2.59	3.89
P	2	6.02	3.01	5.14 *	3.63	6.23
K	2	7.35	3.67	6.28 **	3.63	6.23
P/K	4	1.37	0.34	0.58 ^{tn}	3.01	4.77
Acak	16	9.36	0.59	-	-	-
Total	27	7078.98	-	-	-	-

$$KK = 4.73\%$$

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 13. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₀	20.10	20.70	20.40	61.20	20.40
P ₀ K ₁	23.60	22.30	20.60	66.50	22.17
P ₀ K ₂	22.90	22.20	23.10	68.20	22.73
P ₁ K ₀	19.50	19.50	18.40	57.40	19.13
P ₁ K ₁	20.10	19.80	19.20	59.10	19.70
P ₁ K ₂	20.70	19.80	20.10	60.60	20.20
P ₂ K ₀	17.60	17.30	16.90	51.80	17.27
P ₂ K ₁	18.30	18.80	17.10	54.20	18.07
P ₂ K ₂	20.10	19.30	18.30	57.70	19.23
Total	182.90	179.70	174.10	536.70	-
Rataan	20.32	19.97	19.34	-	19.88

Lampiran 14. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST

P / K	P ₀	P ₁	P ₂	Total	Rataan
K ₀	61.20	57.40	51.80	170.40	18.93
K ₁	66.50	59.10	54.20	179.80	19.98
K ₂	68.20	60.60	57.70	186.50	20.72
Total	195.90	177.10	163.70	536.70	-
Rataan	21.77	19.68	18.19	-	19.88

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	10668.40	-	-	-	-
Ulangan	2	4.41	2.20	6.09 *	3.63	6.23
Perlakuan	8	74.61	9.33	25.77 **	2.59	3.89
P	2	58.14	29.07	80.32 **	3.63	6.23
K	2	14.54	7.27	20.08 **	3.63	6.23
P/K	4	1.93	0.48	1.33 ^{tn}	3.01	4.77
Acak	16	5.79	0.36	-	-	-
Total	27	10753.21	-	-	-	-

$$KK = 3.03\%$$

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 16. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₀	23.50	24.80	23.30	71.60	23.87
P ₀ K ₁	27.10	26.10	25.20	78.40	26.13
P ₀ K ₂	27.20	26.80	27.50	81.50	27.17
P ₁ K ₀	21.70	21.50	20.10	63.30	21.10
P ₁ K ₁	22.40	22.20	21.80	66.40	22.13
P ₁ K ₂	23.10	22.10	22.90	68.10	22.70
P ₂ K ₀	18.80	18.50	18.10	55.40	18.47
P ₂ K ₁	19.70	20.10	18.60	58.40	19.47
P ₂ K ₂	21.60	20.80	19.80	62.20	20.73
Total	205.10	202.90	197.30	605.30	-
Rataan	22.79	22.54	21.92	-	22.42

Lampiran 17. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST

P / K	P ₀	P ₁	P ₂	Total	Rataan
K ₀	71.60	63.30	55.40	190.30	21.14
K ₁	78.40	66.40	58.40	203.20	22.58
K ₂	81.50	68.10	62.20	211.80	23.53
Total	231.50	197.80	176.00	605.30	-

Rataan	25.72	21.98	19.56	-	22.42
--------	-------	-------	-------	---	-------

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	13569.93	-	-	-	-
Ulangan	2	3.59	1.80	5.60 *	3.63	6.23
Perlakuan	8	202.53	25.32	78.92 **	2.59	3.89
P	2	173.75	86.87	270.81 **	3.63	6.23
K	2	26.02	13.01	40.56 **	3.63	6.23
P/K	4	2.76	0.69	2.15 ^{tn}	3.01	4.77
Acak	16	5.13	0.32	-	-	-
Total	27	13781.19	-	-	-	-

$$KK = 2.53\%$$

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 19. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₀	27.90	29.10	28.20	85.20	28.40
P ₀ K ₁	31.60	31.20	30.80	93.60	31.20
P ₀ K ₂	31.90	31.80	32.20	95.90	31.97
P ₁ K ₀	23.80	23.60	22.70	70.10	23.37
P ₁ K ₁	24.90	24.70	24.70	74.30	24.77
P ₁ K ₂	26.80	24.90	25.20	76.90	25.63
P ₂ K ₀	20.10	19.80	19.60	59.50	19.83
P ₂ K ₁	21.10	21.50	19.90	62.50	20.83
P ₂ K ₂	22.80	22.10	21.20	66.10	22.03
Total	230.90	228.70	224.50	684.10	-
Rataan	25.66	25.41	24.94	-	25.34

Lampiran 20. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST

P / K	P ₀	P ₁	P ₂	Total	Rataan
K ₀	85.20	70.10	59.50	214.80	23.87
K ₁	93.60	74.30	62.50	230.40	25.60
K ₂	95.90	76.90	66.10	238.90	26.54
Total	274.70	221.30	188.10	684.10	-
Rataan	30.52	24.59	20.90	-	25.34

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	17333.07	-	-	-	-
Ulangan	2	2.35	1.17	4.24 *	3.63	6.23
Perlakuan	8	460.48	57.56	207.56 **	2.59	3.89
P	2	424.20	212.10	764.83 **	3.63	6.23
K	2	33.20	16.60	59.86 **	3.63	6.23
P/K	4	3.08	0.77	2.77 ^{tn}	3.01	4.77
Acak	16	4.44	0.28	-	-	-
Total	27	17800.33	-	-	-	-

$$KK = 2.08\%$$

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 22. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Jumlah Daun (helai) Umur 1 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₀	6.20	5.80	6.80	18.80	6.27
P ₀ K ₁	6.50	7.80	7.20	21.50	7.17
P ₀ K ₂	6.20	7.50	8.80	22.50	7.50
P ₁ K ₀	9.70	8.30	7.50	25.50	8.50

P ₁ K ₁	8.80	10.20	9.20	28.20	9.40
P ₁ K ₂	9.20	9.80	9.30	28.30	9.43
P ₂ K ₀	7.70	8.70	8.10	24.50	8.17
P ₂ K ₁	7.60	10.10	9.80	27.50	9.17
P ₂ K ₂	9.20	10.30	7.90	27.40	9.13
Total	71.10	78.50	74.60	224.20	-
Rataan	7.90	8.72	8.29	-	8.30

Lampiran 23. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 1 MST

P / K	P ₀	P ₁	P ₂	Total	Rataan
K ₀	18.80	25.50	24.50	68.80	7.64
K ₁	21.50	28.20	27.50	77.20	8.58
K ₂	22.50	28.30	27.40	78.20	8.69
Total	62.80	82.00	79.40	224.20	-
Rataan	6.98	9.11	8.82	-	8.30

Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 1 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	1861.69	-	-	-	-
Ulangan	2	3.05	1.52	1.94 ^{tn}	3.63	6.23
Perlakuan	8	30.17	3.77	4.81 ^{**}	2.59	3.89
P	2	24.11	12.05	15.39 ^{**}	3.63	6.23
K	2	5.92	2.96	3.78 [*]	3.63	6.23
P/K	4	0.14	0.03	0.04 ^{tn}	3.01	4.77
Acak	16	12.53	0.78	-	-	-
Total	27	1907.44	-	-	-	-

$$KK = 10.66\%$$

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 25. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Jumlah Daun (helai) Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		

P ₀ K ₀	20.50	20.20	20.90	61.60	20.53
P ₀ K ₁	20.80	22.10	21.80	64.70	21.57
P ₀ K ₂	20.70	21.90	23.10	65.70	21.90
P ₁ K ₀	23.50	22.80	22.10	68.40	22.80
P ₁ K ₁	23.20	24.50	23.40	71.10	23.70
P ₁ K ₂	24.10	23.80	23.60	71.50	23.83
P ₂ K ₀	22.20	23.30	22.70	68.20	22.73
P ₂ K ₁	22.30	24.20	23.90	70.40	23.47
P ₂ K ₂	23.50	24.60	22.40	70.50	23.50
Total	200.80	207.40	203.90	612.10	-
Rataan	22.31	23.04	22.66	-	22.67

Lampiran 26. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 2 MST

P / K	P ₀	P ₁	P ₂	Total	Rataan
K ₀	61.60	68.40	68.20	198.20	22.02
K ₁	64.70	71.10	70.40	206.20	22.91
K ₂	65.70	71.50	70.50	207.70	23.08
Total	192.00	211.00	209.10	612.10	-
Rataan	21.33	23.44	23.23	-	22.67

Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	13876.53	-	-	-	-
Ulangan	2	2.42	1.21	2.20 ^{tn}	3.63	6.23
Perlakuan	8	30.40	3.80	6.89 ^{**}	2.59	3.89
P	2	24.33	12.17	22.05 ^{**}	3.63	6.23
K	2	5.80	2.90	5.25 [*]	3.63	6.23
P/K	4	0.27	0.07	0.12 ^{tn}	3.01	4.77
Acak	16	8.83	0.55	-	-	-
Total	27	13918.19	-	-	-	-

$$KK = 3.28\%$$

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 28. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Jumlah Daun (helai)

Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₀	35.70	35.40	36.10	107.20	35.73
P ₀ K ₁	35.20	36.30	36.20	107.70	35.90
P ₀ K ₂	35.80	35.80	36.50	108.10	36.03
P ₁ K ₀	36.60	36.10	36.50	109.20	36.40
P ₁ K ₁	36.40	36.80	36.80	110.00	36.67
P ₁ K ₂	37.50	37.10	36.50	111.10	37.03
P ₂ K ₀	35.10	36.50	35.70	107.30	35.77
P ₂ K ₁	35.90	36.80	37.20	109.90	36.63
P ₂ K ₂	36.70	37.20	36.50	110.40	36.80
Total	324.90	328.00	328.00	980.90	-
Rataan	36.10	36.44	36.44	-	36.33

Lampiran 29. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 3 MST

P / K	P ₀	P ₁	P ₂	Total	Rataan
K ₀	107.20	109.20	107.30	323.70	35.97
K ₁	107.70	110.00	109.90	327.60	36.40
K ₂	108.10	111.10	110.40	329.60	36.62
Total	323.00	330.30	327.60	980.90	-
Rataan	35.89	36.70	36.40	-	36.33

Lampiran 30. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	35635.73	-	-	-	-
Ulangan	2	0.71	0.36	1.63 ^{tn}	3.63	6.23
Perlakuan	8	5.62	0.70	3.22 [*]	2.59	3.89
P	2	3.03	1.51	6.94 ^{**}	3.63	6.23
K	2	2.00	1.00	4.59 [*]	3.63	6.23
P/K	4	0.59	0.15	0.67 ^{tn}	3.01	4.77
Acak	16	3.49	0.22	-	-	-
Total	27	35645.55	-	-	-	-

$$KK = 1.29\%$$

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata
 ** = sangat nyata

Lampiran 31. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Jumlah Daun (helai) Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₀	45.90	45.70	46.40	138.00	46.00
P ₀ K ₁	46.50	47.50	47.60	141.60	47.20
P ₀ K ₂	47.90	49.10	49.80	146.80	48.93
P ₁ K ₀	46.70	46.50	46.70	139.90	46.63
P ₁ K ₁	48.60	47.90	48.20	144.70	48.23
P ₁ K ₂	49.70	50.30	49.80	149.80	49.93
P ₂ K ₀	46.30	47.70	46.70	140.70	46.90
P ₂ K ₁	47.20	48.40	48.50	144.10	48.03
P ₂ K ₂	49.50	50.40	48.70	148.60	49.53
Total	428.30	433.50	432.40	1294.20	-
Rataan	47.59	48.17	48.04	-	47.93

Lampiran 32. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 4 MST

P / K	P ₀	P ₁	P ₂	Total	Rataan
K ₀	138.00	139.90	140.70	418.60	46.51
K ₁	141.60	144.70	144.10	430.40	47.82
K ₂	146.80	149.80	148.60	445.20	49.47
Total	426.40	434.40	433.40	1294.20	-
Rataan	47.38	48.27	48.16	-	47.93

Lampiran 33. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	62035.32	-	-	-	-
Ulangan	2	1.67	0.83	2.57 ^{tn}	3.63	6.23
Perlakuan	8	44.08	5.51	16.98 ^{**}	2.59	3.89
P	2	4.22	2.11	6.51 ^{**}	3.63	6.23
K	2	39.48	19.74	60.84 ^{**}	3.63	6.23
P/K	4	0.38	0.10	0.29 ^{tn}	3.01	4.77
Acak	16	5.19	0.32	-	-	-

Total	27	62086.26	-	-	-	-
-------	----	----------	---	---	---	---

KK = 1.19%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 34. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Jumlah Daun (helai) Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₀	56.80	56.80	56.60	170.20	56.73
P ₀ K ₁	57.70	58.90	57.80	174.40	58.13
P ₀ K ₂	59.20	61.30	61.70	182.20	60.73
P ₁ K ₀	57.50	59.20	58.10	174.80	58.27
P ₁ K ₁	58.60	59.70	59.70	178.00	59.33
P ₁ K ₂	61.70	62.50	61.10	185.30	61.77
P ₂ K ₀	58.20	57.70	57.80	173.70	57.90
P ₂ K ₁	58.10	59.10	59.40	176.60	58.87
P ₂ K ₂	62.20	62.50	62.20	186.90	62.30
Total	530.00	537.70	534.40	1602.10	-
Rataan	58.89	59.74	59.38	-	59.34

Lampiran 35. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 5 MST

P / K	P ₀	P ₁	P ₂	Total	Rataan
K ₀	170.20	174.80	173.70	518.70	57.63
K ₁	174.40	178.00	176.60	529.00	58.78
K ₂	182.20	185.30	186.90	554.40	61.60
Total	526.80	538.10	537.20	1602.10	-
Rataan	58.53	59.79	59.69	-	59.34

Lampiran 36. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	95063.87	-	-	-	-
Ulangan	2	3.32	1.66	4.73 *	3.63	6.23
Perlakuan	8	84.88	10.61	30.26 **	2.59	3.89

P	2	8.77	4.38	12.50	**	3.63	6.23
K	2	75.03	37.51	106.98	**	3.63	6.23
P/K	4	1.08	0.27	0.77	tn	3.01	4.77
Acak	16	5.61	0.35	-	-	-	-
Total	27	95157.67	-	-	-	-	-

KK = 1.00%

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 37. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Jumlah Daun (helai) Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₀	68.20	68.10	67.80	204.10	68.03
P ₀ K ₁	69.20	70.10	69.20	208.50	69.50
P ₀ K ₂	71.50	73.50	73.10	218.10	72.70
P ₁ K ₀	70.60	69.10	69.20	208.90	69.63
P ₁ K ₁	69.50	70.30	70.80	210.60	70.20
P ₁ K ₂	74.40	74.70	74.50	223.60	74.53
P ₂ K ₀	68.70	70.40	69.40	208.50	69.50
P ₂ K ₁	69.90	70.90	71.10	211.90	70.63
P ₂ K ₂	74.10	74.80	73.50	222.40	74.13
Total	636.10	641.90	638.60	1916.60	-
Rataan	70.68	71.32	70.96	-	70.99

Lampiran 38. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Umur 6 MST

P / K	P ₀	P ₁	P ₂	Total	Rataan
K ₀	204.10	208.90	208.50	621.50	69.06
K ₁	208.50	210.60	211.90	631.00	70.11
K ₂	218.10	223.60	222.40	664.10	73.79
Total	630.70	643.10	642.80	1916.60	-
Rataan	70.08	71.46	71.42	-	70.99

Lampiran 39. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	136050.21	-	-	-	-
Ulangan	2	1.88	0.94	2.34 ^{tn}	3.63	6.23
Perlakuan	8	123.40	15.43	38.37 ^{**}	2.59	3.89
P	2	11.12	5.56	13.83 ^{**}	3.63	6.23
K	2	111.13	55.57	138.21 ^{**}	3.63	6.23
P/K	4	1.15	0.29	0.71 ^{tn}	3.01	4.77
Acak	16	6.43	0.40	-	-	-
Total	27	136181.92	-	-	-	-

$$KK = 0.89\%$$

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 40. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Warna Daun Umur 1 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₀	2.83	3.00	3.00	8.83	2.94
P ₀ K ₁	3.17	2.83	2.83	8.83	2.94
P ₀ K ₂	3.00	3.00	3.00	9.00	3.00
P ₁ K ₀	2.83	2.83	3.00	8.67	2.89
P ₁ K ₁	3.00	2.83	3.00	8.83	2.94
P ₁ K ₂	3.00	2.83	3.00	8.83	2.94
P ₂ K ₀	2.83	2.83	2.83	8.50	2.83
P ₂ K ₁	2.83	3.00	2.83	8.67	2.89
P ₂ K ₂	3.00	3.00	2.83	8.83	2.94
Total	26.50	26.17	26.33	79.00	-
Rataan	2.94	2.91	2.93	-	2.93

Lampiran 41. Daftar Dwi Kasta Warna Daun Umur 1

MST

P / K	P ₀	P ₁	P ₂	Total	Rataan
K ₀	8.83	8.67	8.50	26.00	2.89
K ₁	8.83	8.83	8.67	26.33	2.93
K ₂	9.00	8.83	8.83	26.67	2.96
Total	26.67	26.33	26.00	79.00	-
Rataan	2.96	2.93	2.89	-	2.93

Lampiran 42. Daftar Sidik Ragam Warna Daun Umur 1 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	231.15	-	-	-	-
Ulangan	2	0.01	0.003	0.28 ^{tn}	3.63	6.23
Perlakuan	8	0.06	0.007	0.62 ^{tn}	2.59	3.89
P	2	0.02	0.012	1.10 ^{tn}	3.63	6.23
K	2	0.02	0.012	1.10 ^{tn}	3.63	6.23
P/K	4	0.01	0.002	0.14 ^{tn}	3.01	4.77
Acak	16	0.18	0.011	-	-	-
Total	27	231.39	-	-	-	-

$$KK = 3.62\%$$

Keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 43. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Warna Daun Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₀	3.00	3.00	3.00	9.00	3.00
P ₀ K ₁	3.17	2.83	3.00	9.00	3.00
P ₀ K ₂	3.00	3.00	3.00	9.00	3.00
P ₁ K ₀	2.83	2.83	3.00	8.67	2.89
P ₁ K ₁	3.00	2.83	3.00	8.83	2.94
P ₁ K ₂	3.00	2.83	3.00	8.83	2.94
P ₂ K ₀	2.83	3.00	2.83	8.67	2.89
P ₂ K ₁	2.83	3.00	3.00	8.83	2.94
P ₂ K ₂	3.00	3.00	2.83	8.83	2.94

Total	26.67	26.33	26.67	79.67	-
Rataan	2.96	2.93	2.96	-	2.95

Daftar Dwi Kasta Warna Daun Umur 2
Lampiran 44. MST

P / K	P ₀	P ₁	P ₂	Total	Rataan
K ₀	9.00	8.67	8.67	26.33	2.93
K ₁	9.00	8.83	8.83	26.67	2.96
K ₂	9.00	8.83	8.83	26.67	2.96
Total	27.00	26.33	26.33	79.67	-
Rataan	3.00	2.93	2.93	-	2.95

Lampiran 45. Daftar Sidik Ragam Warna Daun Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	235.066	-	-	-	-
Ulangan	2	0.008	0.004	0.42 ^{tn}	3.63	6.23
Perlakuan	8	0.045	0.006	0.57 ^{tn}	2.59	3.89
P	2	0.033	0.016	1.66 ^{tn}	3.63	6.23
K	2	0.008	0.004	0.42 ^{tn}	3.63	6.23
P/K	4	0.004	0.001	0.10 ^{tn}	3.01	4.77
Acak	16	0.158	0.010	-	-	-
Total	27	235.278	-	-	-	-

$$KK = 3.37\%$$

Keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 46. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Warna Daun Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₀	3.33	3.50	3.50	10.33	3.44
P ₀ K ₁	3.50	3.50	3.50	10.50	3.50
P ₀ K ₂	3.67	3.33	3.67	10.67	3.56
P ₁ K ₀	3.33	3.50	3.33	10.17	3.39
P ₁ K ₁	3.67	3.33	3.50	10.50	3.50

P ₁ K ₂	3.50	3.50	3.50	10.50	3.50
P ₂ K ₀	3.50	3.33	3.33	10.17	3.39
P ₂ K ₁	3.50	3.33	3.33	10.17	3.39
P ₂ K ₂	3.67	3.33	3.50	10.50	3.50
Total	31.67	30.67	31.17	93.50	-
Rataan	3.52	3.41	3.46	-	3.46

Daftar Dwi Kasta Warna Daun Umur 3
Lampiran 47. MST

P / K	P ₀	P ₁	P ₂	Total	Rataan
K ₀	10.33	10.17	10.17	30.67	3.41
K ₁	10.50	10.50	10.17	31.17	3.46
K ₂	10.67	10.50	10.50	31.67	3.52
Total	31.50	31.17	30.83	93.50	-
Rataan	3.50	3.46	3.43	-	3.46

Lampiran 48. Daftar Sidik Ragam Warna Daun Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	323.79	-	-	-	-
Ulangan	2	0.06	0.028	2.18 ^{tn}	3.63	6.23
Perlakuan	8	0.09	0.012	0.91 ^{tn}	2.59	3.89
P	2	0.02	0.012	0.97 ^{tn}	3.63	6.23
K	2	0.06	0.028	2.18 ^{tn}	3.63	6.23
P/K	4	0.01	0.003	0.24 ^{tn}	3.01	4.77
Acak	16	0.20	0.013	-	-	-
Total	27	324.14	-	-	-	-

$$KK = 3.26\%$$

Keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 49. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Warna Daun Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₀	3.50	3.33	3.50	10.33	3.44

P ₀ K ₁	3.50	3.50	3.50	10.50	3.50
P ₀ K ₂	3.67	3.50	3.50	10.67	3.56
P ₁ K ₀	3.50	3.50	3.33	10.33	3.44
P ₁ K ₁	3.50	3.50	3.50	10.50	3.50
P ₁ K ₂	3.50	3.67	3.50	10.67	3.56
P ₂ K ₀	3.33	3.33	3.50	10.17	3.39
P ₂ K ₁	3.50	3.33	3.50	10.33	3.44
P ₂ K ₂	3.50	3.33	3.50	10.33	3.44
Total	31.50	31.00	31.33	93.83	-
Rataan	3.50	3.44	3.48	-	3.48

Daftar Dwi Kasta Warna Daun Umur 4
Lampiran 50. MST

P / K	P ₀	P ₁	P ₂	Total	Rataan
K ₀	10.33	10.33	10.17	30.83	3.43
K ₁	10.50	10.50	10.33	31.33	3.48
K ₂	10.67	10.67	10.33	31.67	3.52
Total	31.50	31.50	30.83	93.83	-
Rataan	3.50	3.50	3.43	-	3.48

Lampiran 51. Daftar Sidik Ragam Warna Daun Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	326.100	-	-	-	-
Ulangan	2	0.014	0.007	1.00 ^{tn}	3.63	6.23
Perlakuan	8	0.076	0.010	1.32 ^{tn}	2.59	3.89
P	2	0.033	0.016	2.29 ^{tn}	3.63	6.23
K	2	0.039	0.020	2.71 ^{tn}	3.63	6.23
P/K	4	0.004	0.001	0.14 ^{tn}	3.01	4.77
Acak	16	0.115	0.007	-	-	-
Total	27	326.306	-	-	-	-

$$KK = 2.44\%$$

Keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 52. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Warna Daun Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₀	3.50	3.33	3.67	10.50	3.50
P ₀ K ₁	3.33	3.67	3.67	10.67	3.56
P ₀ K ₂	3.67	3.67	3.50	10.83	3.61
P ₁ K ₀	3.33	3.50	3.50	10.33	3.44
P ₁ K ₁	3.67	3.50	3.50	10.67	3.56
P ₁ K ₂	3.50	3.67	3.50	10.67	3.56
P ₂ K ₀	3.33	3.33	3.50	10.17	3.39
P ₂ K ₁	3.50	3.50	3.50	10.50	3.50
P ₂ K ₂	3.50	3.50	3.67	10.67	3.56
Total	31.33	31.67	32.00	95.00	-
Rataan	3.48	3.52	3.56	-	3.52

Daftar Dwi Kasta Warna Daun Umur 5

Lampiran 53. MST

P / K	P ₀	P ₁	P ₂	Total	Rataan
K ₀	10.50	10.33	10.17	31.00	3.44
K ₁	10.67	10.67	10.50	31.83	3.54
K ₂	10.83	10.67	10.67	32.17	3.57
Total	32.00	31.67	31.33	95.00	-
Rataan	3.56	3.52	3.48	-	3.52

Lampiran 54. Daftar Sidik Ragam Warna Daun Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	334.26	-	-	-	-
Ulangan	2	0.02	0.012	0.91 ^{tn}	3.63	6.23
Perlakuan	8	0.11	0.014	1.03 ^{tn}	2.59	3.89
P	2	0.02	0.012	0.91 ^{tn}	3.63	6.23
K	2	0.08	0.040	2.97 ^{tn}	3.63	6.23
P/K	4	0.01	0.002	0.11 ^{tn}	3.01	4.77
Acak	16	0.22	0.014	-	-	-
Total	27	334.61	-	-	-	-

$$KK = 3.30\%$$

Keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 55. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Warna Daun Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₀	4.00	3.83	4.00	11.83	3.94
P ₀ K ₁	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00
P ₀ K ₂	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00
P ₁ K ₀	4.00	4.00	3.83	11.83	3.94
P ₁ K ₁	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00
P ₁ K ₂	3.83	4.00	4.00	11.83	3.94
P ₂ K ₀	4.00	3.83	4.00	11.83	3.94
P ₂ K ₁	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00
P ₂ K ₂	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00
Total	35.83	35.67	35.83	107.33	-
Rataan	3.98	3.96	3.98	-	3.98

Daftar Dwi Kasta Warna Daun Umur 6

Lampiran 56. MST

P / K	P ₀	P ₁	P ₂	Total	Rataan
K ₀	11.83	11.83	11.83	35.50	3.94
K ₁	12.00	12.00	12.00	36.00	4.00
K ₂	12.00	11.83	12.00	35.83	3.98
Total	35.83	35.67	35.83	107.33	-
Rataan	3.98	3.96	3.98	-	3.98

Lampiran 57. Daftar Sidik Ragam Warna Daun Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	426.683	-	-	-	-
Ulangan	2	0.002	0.001	0.23 ^{tn}	3.63	6.23
Perlakuan	8	0.021	0.003	0.57 ^{tn}	2.59	3.89
P	2	0.002	0.001	0.23 ^{tn}	3.63	6.23
K	2	0.014	0.007	1.60 ^{tn}	3.63	6.23
P/K	4	0.004	0.001	0.23 ^{tn}	3.01	4.77
Acak	16	0.072	0.005	-	-	-
Total	27	426.778	-	-	-	-

$$KK = 1.69\%$$

Keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 58. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 1 Minggu Setelah Tanam (MST)					
Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₀	0.10	0.20	0.20	0.50	0.17
P ₀ K ₁	0.20	0.20	0.30	0.70	0.23
P ₀ K ₂	0.20	0.30	0.20	0.70	0.23
P ₁ K ₀	0.10	0.20	0.20	0.50	0.17
P ₁ K ₁	0.20	0.20	0.30	0.70	0.23
P ₁ K ₂	0.30	0.20	0.30	0.80	0.27
P ₂ K ₀	0.20	0.20	0.10	0.50	0.17
P ₂ K ₁	0.20	0.30	0.20	0.70	0.23
P ₂ K ₂	0.30	0.20	0.20	0.70	0.23
Total	1.80	2.00	2.00	5.80	-
Rataan	0.20	0.22	0.22	-	0.21

Lampiran 59. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Umur 1 MST					
P / K	P ₀	P ₁	P ₂	Total	Rataan
K ₀	0.50	0.50	0.50	1.50	0.17
K ₁	0.70	0.70	0.70	2.10	0.23
K ₂	0.70	0.80	0.70	2.20	0.24
Total	1.90	2.00	1.90	5.80	-
Rataan	0.21	0.22	0.21	-	0.21

Lampiran 60. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 1 MST					
--	--	--	--	--	--

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	1.246	-	-	-	-
Ulangan	2	0.003	0.001	0.42 ^{tn}	3.63	6.23
Perlakuan	8	0.034	0.004	1.19 ^{tn}	2.59	3.89
P	2	0.001	0.000	0.10 ^{tn}	3.63	6.23
K	2	0.032	0.016	4.47 [*]	3.63	6.23
P/K	4	0.001	0.000	0.10 ^{tn}	3.01	4.77
Acak	16	0.057	0.004	-	-	-
Total	27	1.340	-	-	-	-

$$KK = 27.79\%$$

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

Lampiran 61. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₀	0.10	0.30	0.20	0.60	0.20
P ₀ K ₁	0.30	0.20	0.30	0.80	0.27
P ₀ K ₂	0.20	0.30	0.20	0.70	0.23
P ₁ K ₀	0.10	0.20	0.20	0.50	0.17
P ₁ K ₁	0.30	0.20	0.30	0.80	0.27
P ₁ K ₂	0.30	0.30	0.30	0.90	0.30
P ₂ K ₀	0.20	0.20	0.10	0.50	0.17
P ₂ K ₁	0.20	0.30	0.30	0.80	0.27
P ₂ K ₂	0.30	0.30	0.20	0.80	0.27
Total	2.00	2.30	2.10	6.40	-
Rataan	0.22	0.26	0.23	-	0.24

Lampiran 62. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Umur 2 MST

P / K	P ₀	P ₁	P ₂	Total	Rataan
K ₀	0.60	0.50	0.50	1.60	0.18
K ₁	0.80	0.80	0.80	2.40	0.27
K ₂	0.70	0.90	0.80	2.40	0.27
Total	2.10	2.20	2.10	6.40	-

Rataan	0.23	0.24	0.23	-	0.24
--------	------	------	------	---	------

Lampiran 63. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	1.517	-	-	-	-
Ulangan	2	0.005	0.003	0.67 ^{tn}	3.63	6.23
Perlakuan	8	0.056	0.007	1.83 ^{tn}	2.59	3.89
P	2	0.001	0.000	0.10 ^{tn}	3.63	6.23
K	2	0.047	0.024	6.17 [*]	3.63	6.23
P/K	4	0.008	0.002	0.53 ^{tn}	3.01	4.77
Acak	16	0.061	0.004	-	-	-
Total	27	1.640	-	-	-	-

$$KK = 26.15\%$$

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

Lampiran 64. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₀	0.20	0.30	0.30	0.80	0.27
P ₀ K ₁	0.30	0.30	0.40	1.00	0.33
P ₀ K ₂	0.30	0.40	0.30	1.00	0.33
P ₁ K ₀	0.20	0.30	0.30	0.80	0.27
P ₁ K ₁	0.30	0.30	0.40	1.00	0.33
P ₁ K ₂	0.40	0.30	0.40	1.10	0.37
P ₂ K ₀	0.30	0.30	0.20	0.80	0.27
P ₂ K ₁	0.30	0.30	0.30	0.90	0.30
P ₂ K ₂	0.40	0.30	0.30	1.00	0.33
Total	2.70	2.80	2.90	8.40	-
Rataan	0.30	0.31	0.32	-	0.31

Lampiran 65. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Umur 3 MST

P / K	P ₀	P ₁	P ₂	Total	Rataan
K ₀	0.80	0.80	0.80	2.40	0.27

K ₁	1.00	1.00	0.90	2.90	0.32
K ₂	1.00	1.10	1.00	3.10	0.34
Total	2.80	2.90	2.70	8.40	-
Rataan	0.31	0.32	0.30	-	0.31

Lampiran 66. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	2.613	-	-	-	-
Ulangan	2	0.002	0.001	0.35 ^{tn}	3.63	6.23
Perlakuan	8	0.033	0.004	1.30 ^{tn}	2.59	3.89
P	2	0.002	0.001	0.35 ^{tn}	3.63	6.23
K	2	0.029	0.014	4.52 [*]	3.63	6.23
P/K	4	0.002	0.001	0.17 ^{tn}	3.01	4.77
Acak	16	0.051	0.003	-	-	-
Total	27	2.700	-	-	-	-

$$KK = 18.17\%$$

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

Lampiran 67. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₀	0.30	0.30	0.30	0.90	0.30
P ₀ K ₁	0.40	0.30	0.40	1.10	0.37
P ₀ K ₂	0.30	0.40	0.40	1.10	0.37
P ₁ K ₀	0.30	0.30	0.40	1.00	0.33
P ₁ K ₁	0.40	0.30	0.50	1.20	0.40
P ₁ K ₂	0.40	0.30	0.50	1.20	0.40
P ₂ K ₀	0.30	0.30	0.30	0.90	0.30
P ₂ K ₁	0.30	0.40	0.40	1.10	0.37
P ₂ K ₂	0.40	0.40	0.40	1.20	0.40
Total	3.10	3.00	3.60	9.70	-
Rataan	0.34	0.33	0.40	-	0.36

Lampiran 68. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Umur 4 MST

P / K	P ₀	P ₁	P ₂	Total	Rataan
K ₀	0.90	1.00	0.90	2.80	0.31
K ₁	1.10	1.20	1.10	3.40	0.38
K ₂	1.10	1.20	1.20	3.50	0.39
Total	3.10	3.40	3.20	9.70	-
Rataan	0.34	0.38	0.36	-	0.36

Lampiran 69. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	3.485	-	-	-	-
Ulangan	2	0.023	0.011	4.20 *	3.63	6.23
Perlakuan	8	0.039	0.005	1.76 ^{tn}	2.59	3.89
P	2	0.005	0.003	0.95 ^{tn}	3.63	6.23
K	2	0.032	0.016	5.83 *	3.63	6.23
P/K	4	0.001	0.000	0.14 ^{tn}	3.01	4.77
Acak	16	0.044	0.003	-	-	-
Total	27	3.590	-	-	-	-

$$KK = 14.55\%$$

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

Lampiran 70. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₀	0.30	0.40	0.40	1.10	0.37
P ₀ K ₁	0.40	0.40	0.50	1.30	0.43
P ₀ K ₂	0.40	0.50	0.50	1.40	0.47
P ₁ K ₀	0.30	0.40	0.40	1.10	0.37
P ₁ K ₁	0.40	0.40	0.50	1.30	0.43
P ₁ K ₂	0.50	0.40	0.50	1.40	0.47
P ₂ K ₀	0.40	0.40	0.30	1.10	0.37
P ₂ K ₁	0.40	0.50	0.40	1.30	0.43
P ₂ K ₂	0.50	0.40	0.40	1.30	0.43
Total	3.60	3.80	3.90	11.30	-

Rataan	0.40	0.42	0.43	-	0.42
--------	------	------	------	---	------

Lampiran 71. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Umur 5 MST

P / K	P ₀	P ₁	P ₂	Total	Rataan
K ₀	1.10	1.10	1.10	3.30	0.37
K ₁	1.30	1.30	1.30	3.90	0.43
K ₂	1.40	1.40	1.30	4.10	0.46
Total	3.80	3.80	3.70	11.30	-
Rataan	0.42	0.42	0.41	-	0.42

Lampiran 72. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	4.729	-	-	-	-
Ulangan	2	0.005	0.003	0.76 ^{tn}	3.63	6.23
Perlakuan	8	0.041	0.005	1.49 ^{tn}	2.59	3.89
P	2	0.001	0.000	0.11 ^{tn}	3.63	6.23
K	2	0.039	0.019	5.62 [*]	3.63	6.23
P/K	4	0.001	0.000	0.11 ^{tn}	3.01	4.77
Acak	16	0.055	0.003	-	-	-
Total	27	4.830	-	-	-	-

$$KK = 13.99\%$$

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

Lampiran 73. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Diameter Batang (cm) Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₀	0.40	0.50	0.40	1.30	0.43
P ₀ K ₁	0.50	0.40	0.60	1.50	0.50
P ₀ K ₂	0.50	0.50	0.50	1.50	0.50
P ₁ K ₀	0.40	0.40	0.50	1.30	0.43
P ₁ K ₁	0.50	0.40	0.60	1.50	0.50
P ₁ K ₂	0.50	0.50	0.60	1.60	0.53
P ₂ K ₀	0.40	0.40	0.40	1.20	0.40

P ₂ K ₁	0.40	0.50	0.50	1.40	0.47
P ₂ K ₂	0.50	0.50	0.40	1.40	0.47
Total	4.10	4.10	4.50	12.70	-
Rataan	0.46	0.46	0.50	-	0.47

Lampiran 74. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Umur 6 MST

P / K	P ₀	P ₁	P ₂	Total	Rataan
K ₀	1.30	1.30	1.20	3.80	0.42
K ₁	1.50	1.50	1.40	4.40	0.49
K ₂	1.50	1.60	1.40	4.50	0.50
Total	4.30	4.40	4.00	12.70	-
Rataan	0.48	0.49	0.44	-	0.47

Lampiran 75. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	5.974	-	-	-	-
Ulangan	2	0.012	0.006	1.54 ^{tn}	3.63	6.23
Perlakuan	8	0.043	0.005	1.40 ^{tn}	2.59	3.89
P	2	0.010	0.005	1.25 ^{tn}	3.63	6.23
K	2	0.032	0.016	4.14 [*]	3.63	6.23
P/K	4	0.001	0.000	0.10 ^{tn}	3.01	4.77
Acak	16	0.061	0.004	-	-	-
Total	27	6.090	-	-	-	-

$$KK = 13.18\%$$

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

Lampiran 76. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Jumlah Umbi (buah)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₀	5.30	4.50	5.10	14.90	4.97
P ₀ K ₁	5.30	5.40	5.40	16.10	5.37
P ₀ K ₂	5.30	5.60	6.30	17.20	5.73
P ₁ K ₀	4.40	4.40	5.20	14.00	4.67
P ₁ K ₁	8.20	10.20	9.50	27.90	9.30
P ₁ K ₂	9.70	10.50	9.90	30.10	10.03
P ₂ K ₀	6.20	5.60	5.40	17.20	5.73
P ₂ K ₁	5.40	4.40	5.40	15.20	5.07
P ₂ K ₂	6.20	6.30	6.20	18.70	6.23
Total	56.00	56.90	58.40	171.30	-
Rataan	6.22	6.32	6.49	-	6.34

Lampiran 77. Daftar Dwi Kasta Jumlah Umbi (buah)

P / K	P ₀	P ₁	P ₂	Total	Rataan
K ₀	14.90	14.00	17.20	46.10	5.12
K ₁	16.10	27.90	15.20	59.20	6.58
K ₂	17.20	30.10	18.70	66.00	7.33
Total	48.20	72.00	51.10	171.30	-
Rataan	5.36	8.00	5.68	-	6.34

Lampiran 78. Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	1086.803	-	-	-	-
Ulangan	2	0.327	0.16	0.59	^{tn} 3.63	6.23
Perlakuan	8	91.213	11.40	41.40	** 2.59	3.89
P	2	37.469	18.73	68.02	** 3.63	6.23
K	2	22.736	11.37	41.27	** 3.63	6.23
P/K	4	31.009	7.75	28.15	** 3.01	4.77
Acak	16	4.407	0.28	-	-	-
Total	27	1182.750	-	-	-	-

$$KK = 8.27\%$$

Keterangan :

tn = tidak nyata

** = sangat nyata

Lampiran 79. Data Pengamatan Pengaruh Pemberian Paklobutrazol dan POC Limbah Kubis Terhadap Produksi per Plot (g)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₀	71.60	72.20	70.50	214.30	71.43
P ₀ K ₁	105.80	106.60	109.10	321.50	107.17
P ₀ K ₂	120.80	125.00	121.60	367.40	122.47
P ₁ K ₀	72.70	69.40	72.20	214.30	71.43
P ₁ K ₁	175.00	178.30	187.50	540.80	180.27
P ₁ K ₂	198.30	197.90	195.80	592.00	197.33
P ₂ K ₀	72.70	66.10	71.10	209.90	69.97
P ₂ K ₁	115.00	121.60	120.80	357.40	119.13
P ₂ K ₂	125.80	137.90	133.30	397.00	132.33
Total	1057.70	1075.00	1081.90	3214.60	-
Rataan	117.52	119.44	120.21	-	119.06

Lampiran 80. Daftar Dwi Kasta Produksi per Plot (g)

P / K	P ₀	P ₁	P ₂	Total	Rataan
K ₀	214.30	214.30	209.90	638.50	70.94
K ₁	321.50	540.80	357.40	1219.70	135.52
K ₂	367.40	592.00	397.00	1356.40	150.71
Total	903.20	1347.10	964.30	3214.60	-
Rataan	100.36	149.68	107.14	-	119.06

Lampiran 81. Daftar Sidik Ragam Produksi per Plot

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	382727.89	-	-	-	-
Ulangan	2	34.54	17.27	1.38	tn	3.63
Perlakuan	8	51446.91	6430.86	512.06	**	2.59
P	2	12863.57	6431.78	512.13	**	3.63
K	2	32291.14	16145.57	1285.59	**	3.63

P/K	4	6292.20	1573.05	125.25	**	3.01	4.77
Acak	16	200.94	12.56	-		-	-
Total	27	434410.28	-	-		-	-

KK = 2.98%

Keterangan :

tn = tidak nyata

** = sangat nyata