

**PERTUMBUHAN DAN HASIL CAISIN (*Brassica chinensis* L.)  
BERDASARKAN JENIS VARIETAS DAN DAN DOSIS PUPUK  
NITROGEN**

**CHINDRAWATY DJAFAR**

Skripsi ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Jurusan Agroteknologi  
Fakultas Pertanian  
Universitas Negeri Gorontalo

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
JURUSAN AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO  
2015**

## **SURAT PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Chindrawaty Djafar  
Nim : 613 408 012  
Tempat, tanggal lahir : Tibawa, 20 Januari 1990  
Agama : Islam  
Jenis kelamin : Perempuan  
Program studi : S1 Agroteknologi  
Fakultas/Jurusan : Pertanian/Agroteknologi  
Alamat : Jln. Runi Hemeto, Kecamatan  
Pulubala

Dengan ini menyatakan sesungguhnya bahwa skripsi yang disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menempuh ujian akhir Fakultas Pertanian di Universitas Negeri Gorontalo merupakan hasil karya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam tulisan yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya dengan jelas sesuai dengan norma, kaidah, etika penulisan ilmiah dan buku pedoman penulisan karya ilmiah baik Jurusan/Fakultas dan Universitas. Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau bagian skripsi ini bukan hasil karya sendiri maka saya bersedia diberi sanksi akademik

Demikian surat pernyataan ini dibuat tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

2015

Gorontalo, Agustus

**Penulis**

**CHINDRAWATY DJAFAR**

4

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Proposal: Pertumbuhan dan Hasil Caisin (*Brassica Chinensis* L.)  
Berdasarkan Jenis Varietas dan Dosis Pupuk Nitrogen

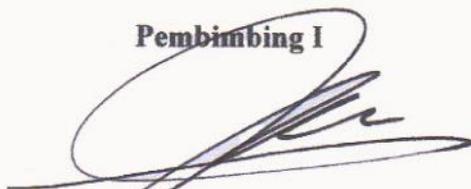
Nama : Cindrawaty Djafar

NIM : 613 408 012

Program Studi : S1 Agroteknologi

Disetujui  
Komisi Pembimbing

Pembimbing I



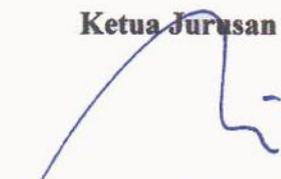
Fauzan Zakaria, S.P.M.Si  
Nip. 19670817 200312 1 001

Pembimbing II



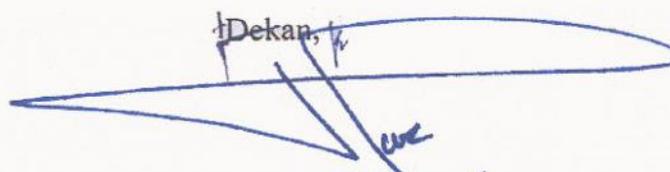
Ir. Rida Iswaty, M.Si  
Nip.197804282005012002

Ketua Jurusan



Mohamad Lihawa, S.P, M.P  
Nip.19800419 200501 1 003

Dekan,



Dr. M. Ikbal Bahuwa SP, M.Si  
Nip. 19720425001121003

**Pertumbuhan dan Hasil Caisin (*brassica chinensis* L.) Berdasarkan Jenis Varietas dan Dosis Pupuk Nitrogen**

Oleh : Chindrawaty Djafar

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji

**Penguji Komisi Pembimbing**

1. Fauzan Zakaria, S.P, M.Si  
(Program Studi Agroteknologi)
2. Ir. Rida Iswaty, M.Si  
(Program Studi Agroteknologi)

**Penguji Luar Komisi Pembimbing**

1. Suyono Dude, S.Ag, M.Pdi  
(Program Studi Agroteknologi)
2. DR. Mohamad Lihawa, S.P, M.P  
(Program Studi Agroteknologi)

## ABSTRAK

**Chindrawaty Djafar, 613 408 012, Pertumbuhan dan Hasil Caisin (*Brassica Chinensis* L.) Berdasarkan Jenis Varietas dan Dosis Pupuk Nitrogen di bawah bimbingan Fauzan Zakaria dan Rida Iswaty.**

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pupuk Nitrogen pada pertumbuhan dan hasil dua varietas Caisin dan untuk mengetahui dosis pupuk Nitrogen yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil Caisin. Penelitian ini dilaksanakan di lahan SMKN 1 Pulubala Desa Molalahu Kecamatan Pulubala Kabupaten Gorontalo sejak bulan Juni sampai bulan Juli 2015. Metode yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri faktor pertama Varietas Tosakan (V1) dan Shinta (V2) dan faktor kedua Pupuk Nitrogen terdiri dari 3 perlakuan yaitu dosis pemupukan 100 kg/ha (N1), 200 kg/ha (N2) dan 300 kg/ha (N3) yang diujicobakan pada petakan dengan ukuran 2 m x 2 m dengan parameter yang diteliti yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), berat basah tanaman (g) dan berat akar (g). Hasil penelitian menunjukkan perlakuan pemupukan dengan dosis 300 kg/ha berpengaruh sangat nyata pada pertambahan tinggi tanaman, berat basah tanaman dan berat akar dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya sedangkan varietas Shinta lebih baik dari varietas Tosakan pada semua parameter.

***Kata Kunci : Pupuk N, Varietas dan Tanaman Caisin***

## MOTO DAN PERSEMBAHAN

*Orang bodoh berorientasi pada masa sekarang, orang pintar berorientasi pada masa depan sedang orang arif nan bijak berorientasi pada masa lampau*

*(Herman Uno, SP)*

*Pahlawan mengangkat senjata melawan penjajah, pemuda mengangkat pena melawan kebodohan, kebodohan sangat dekat dengan kemiskinan sedang kemiskinan sangat dekat dengan kekufuran*

*Setiap menaiki tangga kehidupan membutuhkan perjuangan, perjuangan membutuhkan pengorbanan, pengorbanan memerlukan kesabaran, kesabaran memerlukan keikhlasan*

*(Herman Uno, SP)*

Kupersembahkan karya baktiku kepada :

Kedua orang tua : Bapak Kuyu Djafar dan Ibu Yusmin Imran A.Md yang telah membiayai kuliah dari awal sampai akhir

Kakak-kakakku : Roys Hidrato, Oyong Liza Djafar, Sriyonang Djafar, Yulis Aquarista Djafar, yang sering memberi dukungan dan motivasi di saat suka dan duka

Para sahabat : Pratiwi Djaki, Agustin Lyonu dan Widyaningsi dilo yang selalu menemani dan selalu memberi dukungan

Teman-teman S1 Agroteknologi angkatan 2008 yang selalu membantu kapan dan dimana saja

Teristimewa untuk keluarga kecilku : Suami tercinta Bapak Adnan Husain S.Pd, Putri tercinta Widya Anindita Ramadhani Husain dan Rafkah Alfatih Fabrigio Husain yang selalu membuat hidupku indah.

Almamater tercinta Universitas Negeri Gorontalo

## RIWAYAT HIDUP



**Chindrawaty Djafar** lahir di Tibawa pada tanggal 26 Januari 1990 Kabupaten Gorontalo Provinsi Gorontalo, Putri ke 5 dari Bapak Kuyu Djafar dan Ibu Yusmin Imran A.Md. Menempuh pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 1 Molamahu (1995-2001), kemudian melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 2 limboto (2002-2004), selanjutnya menempuh pendidikan sekolah menengah atas di SMA negeri 1 Tibawa (2005-2007).

## KATA PENGANTAR

Segala puja dan puji atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat berupa kesehatan dan kesempatan sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat dalam meraih gelar Sarjana Pertanian pada program studi S1 Agroteknologi Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian . Telah banyak halangan dan rintangan yang telah dilewati tidak sedikit pula cucuran keringat dan air mata yang telah tertumpu namun semua itu tidak berarti apa-apa ketika mengingat wajah kedua orang tua yang telah banyak berkorban demi anaknya mencapai cita-cita. Untuk itu semua apa yang telah dicapai sampai dengan hari ini dipersembahkan untuk kedua orang tua.

Ucapan terimakasih kepada kedua orang tua, kepada keluarga besar serta suami tercinta. Tak lupa pula diucapkan terimakasih kepada semua rekan-rekan mahasiswa Program Studi S1 Agroteknologi jurusan Agroteknologi terutama rekan-rekan mahasiswa angkatan 2008. Tak lupa pula pada kesempatan yang berbahagia ini penulis menyampaikan penghargaan setinggi-tingginya serta ucapan banyak terimakasih kepada semua dosen Fakultas Pertanian beserta staf pegawainya terutama dosen pembimbing Bapak Fauzan Zakaria, S.P, M.Si dan Ibu Ir. Rida Iswaty M.Si yang selama ini membantu dengan tulus ikhlas sehingga penulis menyelesaikan Skripsi ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Terakhir ucapan terimakasih kepada alumnus tercinta Universitas Negeri Gorontalo kampus Merah Maron yang telah melahirkan jati diri yang baru.

Sebagai manusia biasa penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan yang perlu dibenahi dan diperbaiki untuk itu saran dan kritik pembaca sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis secara pribadi dan bagi pembaca khususnya sehingga melahirkan ide-ide yang lebih kreatif dan inovatif guna membangun peradaban pertanian serta

mewujudkan kesejahteraan bagi seluruh masyarakat. Majulah kampusku,  
majulah pertanian, majulah bangsaku, makmurlah rakyatnya.

Gorontalo, Juli 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR PENGUJI</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>MOTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumsan Masaalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Hipotesis .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Tanaman Caisin .....	4
2.2 Teknik Budidaya .....	6
2.3 Pupuk Nitrogen .....	10
2.4 Varietas Tanaman Caisin .....	11

### **BAB III METODE PENELITIAN**

1.1 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	11
1.2 Alat dan Bahan .....	11
1.3 Metode Penelitian .....	11
1.4 Tahapan Penelitian .....	12
1.5 Analisis Data .....	15

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil dan Pembahasan .....	16
--------------------------------	----

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	28
5.2 Saran .....	28

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
1.	Dosis pemupukan tanaman caisin .....	10
2.	Waktu pemupukan dan jumlah pupuk pada tanaman caisin .....	14
3.	Rata-rata tinggi tanaman (cm) caisin .....	17
4.	Rata-rata jumlah daun (helai) tanaman caisin .....	19
5.	Berat akar tanaman (g) .....	22
6.	Rata-rata berat basah tanaman (g) perpetak .....	24

## DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1.	Regresi antara umur tanaman (X) dengan tinggi tanaman (Y) .....	18
2.	Regresi antara umur tanaman (X) dengan jumlah daun (Y) .....	21
3.	Regresi antara dosis pupuk Nitrogen (X) dengan berat akar tanaman (Y).....	23
4.	Regresi antara dosis pupuk (X) dengan berat basah tanaman perpetak (Y).....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Teks	Halaman
1.	Tabel Rata-rata tinggi tanaman (cm) 7 Hst menurut kelompok x perlakuan .....	32
2.	Tabel Rata-rata tinggi tanaman (cm) 7 Hst menurut kombinasi varietas x pemupukan .....	32
3.	Analisis sidik ragam tinggi tanaman pada umur 7 hst .....	33
4.	Tabel Rata-rata tinggi tanaman (cm) pada umur 12 hst menurut kelompok x perlakuan .....	33
5.	Tabel Rata-rata Rerata-rata tinggi (cm) tanaman pada umur 12 Hst menurut kombinasi varietas x pemupukan .....	34
6.	Tabel Analisis sidik ragam tinggi tanaman pada umru 12 hst .....	34
7.	Tabel Rata-rata tinggi tanaman (cm) pada umur 17 hst menurut kelompok x perlakuan .....	35
8.	Tabel Rata-rata tinggi tanaman (cm) pada umur 17 hst menurut kombinasi varietas x pemupukan .....	35
9.	Tabel Analisis sidik ragam tinggi tanaman pada umur 17 hst.....	36
10.	Tabel Rata-rata Tinggi tanaman (cm) pada umur 22 hst menurut kelompok x perlakuan .....	36
11.	Tabel Rata-rata tinggi tanaman (cm) pada umur 22 hst menurut kombinasi varietas x pemupukan .....	36
12.	Tabel Analisis sidik ragam tinggi tanaman pada umur 22 hst .....	37
13.	Tabel Rata-rata tinggi tanaman (cm) pada umur 27 hst menurut kelompok x perlakuan .....	37
14.	Tabel Rata-rata tinggi tanaman (cm) pada umur 27 hst menurut kombinasi varietas x pemupukan .....	38
15.	Tabel Analisis sidik ragam tinggi (cm) tanaman pada umur 27 hst ....	38
16.	Tabel Rata-rata berat basah tanaman perpetak (g) menurut kelompok x perlakuan .....	39
17.	Tabel Rata-rata berat basah tanaman perpetak (g) menurut kombinasi varietas x pemupukan .....	39
18.	Tabel Analisis sidik ragam berat batang perpetak (g) .....	40
19.	Tabel Rata-rata Berat Akar (g) menurut kelompok x perlakuan .....	40
20.	Tabel Rata-rata Berat Akar (g) menurut kombinasi varietas x pemupukan .....	40
21.	Tabel Analisis ragam berat akar (g) .....	41
22.	Tabel Rata-rata jumlah daun (helai) pada umur 7 hst menurut kelompok x perlakuan .....	41

23. Tabel Rata-rata jumlah daun (helai) pada umur 7 hst menurut kombinasi varietas x pemupukan .....	42
24. Tabel Analisis sidik ragam jumlah daun (hela) pada umur 7 hst .....	42
25. Tabel Rata-rata jumlah daun (helai) pada umur 12 hst menurut kelompok x perlakuan .....	43
26. Tabel Rata-rata jumlah daun (helai) pada umur 12 hst menurut kombinasi varietas x pemupukan .....	43
27. Tabel Analisis ragam jumlah daun (helai) pada umur 12 hst .....	44
28. Tabel Rata-rata jumlah daun (helai) pada umur 17 hst menurut kelompok x perlakuan .....	44
29. Tabel Rata-rata jumlah daun (helai) pada umur 17 hst menurut kombinasi varietas x pemupukan .....	44
30. Tabel Analisis sidik ragam jumlah daun (helai) pada umur 17 hst ....	45
31. Tabel Rata-rata jumlah daun (helai) pada umur 22 hst menurut kelompok x perlakuan .....	45
32. Tabel Rata-rata jumlah daun (helai) pada umur 22 hst menurut kombinasi varietas x pemupukan .....	46
33. Tabel Analisis sidik ragam jumlah daun (helai) pada umur 22 hst ....	46
34. Tabel Rata Jumlah Daun (helai) pada umur 27 hst menurut kelompok x perlakuan .....	47
35. Tabel Rata-rata jumlah daun (helai) pada umur 27 hst menurut kombinasi varietas x pemupukan .....	47
36. Tabel Analisis ragam jumlah daun (helai) pada umur 27 .....	48
37. Deskripsi Varietas .....	49
38. Lay Out Penelitian .....	50
39. Gambar pengolahan tanah .....	51
40. Gambar benih Caisin .....	51
41. Gambar penyemaian benih .....	51
42. Gambar Tanaman Caisin pada Umur 12 Hst .....	52
43. Gambar Pengukuran Tinggi Tanaman Caisin .....	52
44. Gambar Pengukuran Tanaman Caisin .....	52
45. Gambar Pencatatan Hasil Pengukuran .....	53
46. Gambar Tanaman Caisin pada Umur 22 Hst .....	53
47. Gambar Lokasi Penelitian .....	53
48. Gambar Tanaman Caisin pada Umur 27 Hst .....	54
49. Gambar Petak Percobaan .....	54
50. Gambar Pemanenan Tanaman Caisin .....	54
51. Gambar Penimbangan Tanaman Caisin .....	55
52. Gambar Penimbangan Akar Tanaman Caisin .....	55
53. Gambar Pupuk Urea dan Pupuk Ponska .....	55

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Di Indonesia sayuran merupakan makanan pendamping makanan pokok nasi. Selain memiliki cita rasa yang enak sayuran juga memiliki banyak manfaat bagi kesehatan diantaranya sebagai obat tradisional, penambah darah, mengandung banyak vitamin yang sangat diperlukan oleh tubuh, sebagai bumbu berbagai aneka masakan dan menjadi bahan dasar makanan tradisional. Rasanya masih belum lengkap apabila kita menyantap makanan dengan lauk tanpa ada sayuran. Oleh karena itu komoditas ini banyak dibudidayakan oleh petani Indonesia dan menjadi komoditi unggulan di setiap Daerahnya.

Salah satu sayuran yang dibudidayakan dan banyak disukai oleh masyarakat yaitu caisin. Sayuran yang bernama latin *Brassica chinensis* L. ini menyukai tempat mulai dari dataran tinggi sampai dataran rendah dan dibudidayakan hampir di setiap daerah di Indonesia tak terkecuali di Provinsi Gorontalo. Diantara tanaman sayur-sayuran yang mudah dibudidayakan adalah caisin. Karena caisin ini sangat mudah dikembangkan dan banyak kalangan yang menyukai dan memanfaatkannya. Selain itu juga sangat potensial untuk komersial dan prospeknya sangat baik (Anonim 2012). Namun demikian untuk meningkatkan hasil produksi komoditas ini masih perlu dilakukan beberapa penelitian misalnya diantaranya adalah pemilihan Varietas yang baik dan pemupukan yang tepat.

Penggunaan varietas yang unggul tentunya akan berpengaruh pada hasil yang akan didapat semakin baik suatu varietas maka hasilnya akan semakin tinggi sebaliknya apabila varietas yang digunakan kurang baik maka hasil yang didapat rendah. Selain itu dari segi pertumbuhan diantara varietas yang ada memiliki perbedaan syarat tumbuh misalnya saja tempat pembudidayaan, tidak semua varietas bisa tumbuh dengan baik pada suatu

daerah meskipun varietas tersebut tergolong unggul untuk itu perlu dilakukan pemilihan varietas yang akan ditanam pada suatu wilayah termasuk di Gorontalo, karena hal ini juga sangat mempengaruhi hasil produksi yang didapat. Terdapat beberapa varietas caisin yang dibudidayakan oleh petani diantaranya adalah varietas Tosaka dan Shinta. Kedua varietas ini memiliki karakteristik yang berbeda dilihat dari segi ciri ataupun dari hasil produksi.

Pemupukan merupakan kegiatan menambahkan hara baik unsur hara makro ataupun mikro yang kurang dalam tanah yang diperlukan oleh tanaman untuk tumbuh dan berproduksi. Pemupukan merupakan aspek yang sangat penting dalam budidaya tanaman dan sebagai penentu hasil produksi yang dicapai. Dalam pemupukan ada beberapa hal perlu dipertimbangkan salah satunya adalah penentuan dosis yang diberikan. Penentuan dosis berhubungan dengan efisiensi dan efektivitas dari pemupukan, misalnya saja dosis pemupukan yang terlalu tinggi memang jelas akan berpengaruh pada pertumbuhan dan produksi tanaman akan tetapi dilihat dari segi biaya kurang efisien, karena semakin banyak pupuk yang digunakan semakin banyak pula biaya yang dikeluarkan, terlebih pupuk yang digunakan adalah pupuk anorganik yang sifatnya menurunkan kualitas lahan. Sebaliknya jika dosis pupuk kurang maka tidak akan berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi. Jadi pemupukan yang baik adalah pemupukan yang memperhatikan kaidah efisiensi dan efektivitas.

Salah satu unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dalam pertumbuhannya adalah hara Nitrogen (N). Terlebih tanaman yang tergolong sayuran daun yang dalam pertumbuhan dan produksinya lebih banyak membutuhkan hara nitrogen daripada hara lainnya. Dari uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang “Pertumbuhan dan hasil Caisin (*Brassica chinensis* L) Berdasarkan Jenis Varietas dan Dosis Pupuk Nitrogen”

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang maka rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

- 1.2.1 Apakah pemberian pupuk Nitrogen memberikan pengaruh pada pertumbuhan dan hasil dua varietas Caisin.
- 1.2.2 Apakah terdapat salah satu dosis pupuk Nitrogen yang memberikan pengaruh yang terbaik bagi pertumbuhan dan hasil Caisin.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Adapun yang menjadi tujuan pada penelitian ini adalah

- 1.3.1 Untuk mengetahui potensi varietas tanaman Caisin
- 1.3.2 Untuk mengetahui pengaruh pupuk Nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil Caisin.
- 1.3.3 Untuk mengetahui interaksi antara Varietas dan pupuk Nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil Caisin

### **1.4 Hipotesis**

- 1.4.1 Terdapat salah satu varietas yang memiliki potensi hasil tertinggi
- 1.4.2 Terdapat dosis pupuk Nitrogen yang berpengaruh lebih baik terhadap pertumbuhan dan hasil Caisin.
- 1.4.3 Terdapat interaksi antara Varietas dan pupuk Nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil Caisin

### **1.5 Manfaat Penelitian**

- 1.5.1 Menjadi bahan masukan untuk pemerintah dalam menetapkan dosis pupuk Nitrogen yang tepat bagi pertumbuhan dan produksi tanaman caisin
- 1.5.2 Menjadi bahan masukan untuk petani dalam menggunakan pupuk Nitrogen khususnya untuk tanaman Caisin.

