

SKRIPSI

PERTUMBUHAN TANAMAN BABY KAILAN (*Brassica oleraceae*) PADA HIDROPONIK RAKIT APUNG DENGAN PEMBERIAN GIBERELIN (GA₃)

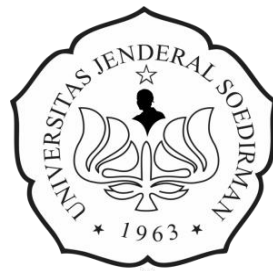


**Oleh :
Siwi Adi Setianingsih
NIM A1D015140**

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
FAKULTAS PERTANIAN
PURWOKERTO
2019**

SKRIPSI

PERTUMBUHAN TANAMAN BABY KAILAN (*Brassica oleraceae*) PADA HIDROPONIK RAKIT APUNG DENGAN PEMBERIAN GIBERELIN (GA₃)



**Oleh :
Siwi Adi Setianingsih
NIM A1D015140**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian/Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman**

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
FAKULTAS PERTANIAN
PURWOKERTO
2019**

SKRIPSI

PERTUMBUHAN TANAMAN BABY KAILAN (*Brassica oleraceae*) PADA HIDROPONIK RAKIT APUNG DENGAN PEMBERIAN GIBERELIN (GA₃)

Oleh :
Siwi Adi Setianingsih
NIM A1D015140

Diterima dan disetujui
Tanggal:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Ir. Sobardini Mardin, M.S.
NIP. 19570331 198503 2 001

Etik Wukir Tini, S.P, M.P.
NIP. 19790202 200604 2 002

Mengetahui:
Wakil Dekan Bidang Akademik,

Dr. Ir. Hidayah Dwiyanti, M.S.
NIP. 19620906 198703 2 001

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Purwokerto, Agustus 2019
Yang menyatakan,

Siwi Adi Setianingsih
NIM. A1D015140

PRAKATA

Alhamdulillahirrobbil'alamiin, puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. atas karuniaNya, sehingga penulisan skripsi ini yang berjudul **“Pertumbuhan Tanaman *Baby Kailan (Brassica oleraceae)* pada Hidroponik Rakit Apung dengan Pemberian Giberelin (GA₃)”** berhasil diselesaikan. Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak. Oleh karena itu, perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto atas izin penelitian.
2. Ibu Ir. Sobardini Mardin, M.S. selaku Pembimbing I, yang telah banyak memberikan saran, motivasi dan bimbingan dalam penulisan skripsi.
3. Ibu Etik Wukir Tini, S.P., M.P. selaku pembimbing II, yang telah banyak memberikan saran, motivasi dan bimbingan dalam penulisan skripsi.
4. Kedua orang tua yang telah memberikan doa dan segenap fasilitas selama melaksanakan penelitian dan skripsi.
5. Abah Kyai Moch. Musta'in RIST Araghof dan Ibu Nyai Estiningtyas beserta keluarga selaku pengasuh Pondok Pesantren As-Salafiyah Imamuth Thoyibbah yang telah menyediakan sarana dan prasarana untuk penelitian.
6. Saudara saya Wismo, Papat dan Ekaning yang telah banyak membantu demi kelancaran penelitian dan skripsi.

7. Teman-teman santriwati dan santriwan Pondok Pesantren As-Salafiyah Imamuth Thoyibbah yang telah membantu selama kegiatan penelitian.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam persiapan pelaksanaan penelitian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih kurang sempurna. Meskipun demikian, penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang memerlukannya.

Purwokerto, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
RINGKASAN	xii
<i>SUMMARY</i>	xiii
I. PENDAHULUAN.....	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tanaman Kailan	5
B. Syarat Tumbuh Tanaman <i>Baby Kailan</i>	7
C. Hidroponik Rakit Apung.....	8
D. Zat Pengatur Tumbuh Giberelin	9
III. METODE PENELITIAN	11
A. Tempat dan Waktu	11
B. Bahan dan Alat	11
C. Rancangan Percobaan.....	11
D. Variabel dan Pengukuran	12
E. Analisis Data	13
F. Garis Besar Pelaksanaan Penelitian.....	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Kondisi Umum Penelitian	17
B. Hasil dan Pembahasan Penelitian.....	20
1. Pengaruh Jenis Varietas terhadap Pertumbuhan Tanaman Kailan yang Ditanam secara Hidroponik Rakit Apung	22
2. Pengaruh Konsentrasi Giberelin terhadap Pertumbuhan Tanaman Kailan yang Ditanam Secara Hidroponik Rakit Apung	31

3. Interaksi antara Jenis Varietas dengan Konsentrasi Giberelin Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kailan	38
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	39
B. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	44
RIWAYAT HIDUP	57

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan gizi per 100 g kailan dari bagian yang dapat dimakan	6
2. Pengacakan perlakuan yang diujicobakan	12
3. Hasil Sidik Ragam Pengaruh Berbagai Konsentrasi Giberelin Varietas dengan Varietas terhadap Variabel yang Diamati	20
4. Hasil <i>Duncan's Multiple Range Test</i> pengaruh tiga varietas di berbagai konsentrasi giberelin terhadap pertumbuhan tanaman kailan....	21

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram batang variabel tinggi tanaman pada perlakuan tiga varietas kailan.....	22
2. Diagram batang variabel jumlah daun pada perlakuan tiga varietas kailan.....	25
3. Diagram batang variabel bobot segar tanaman pada perlakuan tiga varietas kailan	30
4. Diagram batang pengaruh konsentrasi giberelin terhadap variabel panjang akar tiga varietas kailan	34
5. Diagram batang pengaruh konsentrasi giberelin terhadap variabel jumlah klorofil tiga varietas kailan	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lampiran 1. Deskripsi Varietas.....	44
2. Lampiran 2. Denah Perlakuan.....	45
3. Lampiran 3. Perhitungan konsentrasi GA ₃	47
4. Lampiran 4. Cara Aplikasi GA ₃	49
5. Lampiran 5. Data Pengamatan Suhu & Kelembaban.....	50
6. Lampiran 6. Data Pengamatan pH dan EC	51
7. Lampiran 7. Hasil Analisis Ragam	52
8. Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian.....	56

RINGKASAN

Kailan (*Brassicca oleraceae*) merupakan salah satu komoditi hortikultura yang memiliki prospek dan nilai komersial yang cukup baik. Semakin bertambahnya jumlah penduduk Indonesia serta meningkatnya kesadaran penduduk akan kebutuhan gizi menyebabkan bertambahnya permintaan akan sayuran. Upaya meningkatkan produksi salah satunya dengan budidaya secara hidroponik rakit apung dengan dipacu perlakuan hormon giberelin (GA_3). Penelitian bertujuan untuk mendapatkan konsentrasi GA_3 yang terbaik pada sistem hidroponik rakit apung untuk pertumbuhan *baby kailan*, mendapatkan varietas kailan terbaik yang ditanam pada hidroponik sistem rakit apung, mendapatkan interaksi konsentrasi GA_3 dan varietas kailan yang terbaik pada sistem hidroponik rakit apung. Penelitian ini dilaksanakan di *screen house* Desa Karangnanas, Kecamatan Sokaraja, Kabupaten Banyumas, dimulai bulan Desember 2018 sampai Februari 2019.

Penelitian ini menggunakan percobaan faktorial terdiri dari dua faktor dengan Rancangan Acak Kelompok. Faktor pertama yaitu konsentrasi giberelin yang terdiri dari empat taraf : 0, 5, 10 dan 15 ppm. Faktor kedua terdiri dari tiga taraf yaitu varietas *Full White* (V1), varietas *Sharp Leaf* (V2), dan varietas *New Veg Gin* (V3). Variabel yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, panjang akar, jumlah klorofil, dan bobot tanaman segar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi GA_3 15 ppm memberikan hasil terbaik pada panjang akar sebesar 16,78 cm, jumlah klorofil sebanyak 51,56 unit/cm². Konsentrasi GA_3 5 ppm memberikan hasil terbaik pada variabel bobot tanaman segar sebesar 13,02 g. Varietas *New Veg In* memberikan hasil terbaik pada variabel tinggi tanaman 19,01 cm, panjang akar 16,78 cm, dan bobot tanaman segar 14,83 g. Interaksi antara konsentrasi hormon giberelin dengan varietas berpengaruh terhadap jumlah daun sebanyak 7,19 helai.

Kata Kunci : kailan, hidroponik, konsentrasi, giberelin, varietas

SUMMARY

Kailan (Brassicca oleraceae) is one of the horticultural commodities which have commercial value prospects and good enough. The increasing number of Indonesian population and the increased for vegetables. Effort to increase the production of one of them with hydroponic cultivation floating raft with accelerated treatment of hormone gibberellin (GA₃). The research aimed to obtain a concentration of the hormon gibberellin (GA₃) best with floating hydroponic system in growth of baby kailan, get the best varieties of kailan were planted with floating hydroponic system, get the best interaction between concentration of the hormon gibberellin (GA₃) and varieties kailan with floating hydroponic system.

This research was conducted at screen house of Karangnanas Village, Sokaraja Subdistrict, Banyumas Regency, from Desember 2018 until February 2019. The experimental design used was randomized block design with two factors are concentration of gibberellins consisting of four levels: 0, 5, 10 and 15 ppm. The second factor was 3 varieties of kailan, there are Full White, Sharp Leaf and New Veg Gin. The variables observed were plant height, leaf number, leaf area, chlorophyll number, root lengt, plant's fresh weight. The results showed that the effect of gibberellins 15 ppm gives best results on root length 16,78 cm, and chlorophyll number 51,56 unit/cm². The concentrtion of 5 ppm gives best results on plant fresh weight 13,02 g. A variety of New Veg Gin was giving the highest result on the plant height 19,01 cm, root length 16,78 cm, and plant fresh weight 14,83 g. Interaction between concentration of the hormon gibberellin and varieties affect on leaf number 7,19 sheets.

Keywords : Kailan, hydroponic, concentration, gibberellin, varieties