

**PENGARUH PENGGANTIAN NUTRISI DAN KONSENTRASI
LARUTAN KOMPOS BULU AYAM TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
PAKCOY (*Brassica rapa* L.) SECARA
HIDROPONIK SISTEM
TERAPUNG**

SKRIPSI



**KAMIL
2011211024**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
BALUNIJUK
2017**

ABSTRAK

KAMIL: Pengaruh Penggantian Nutrisi dan Konsentrasi Larutan Kompos Bulu Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Secara Hidroponik Sistem Terapung. Dibimbing oleh RIWAN KUSMIADI dan EUIS ASRIANI.

Budidaya tanaman menggunakan teknologi hidroponik sistem terapung dapat memanfaatkan kompos bulu ayam sebagai nutrisi tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggantian nutrisi, konsentrasi kompos bulu ayam, interaksi antara penggantian nutrisi dan konsentrasi larutan kompos bulu ayam, penggantian nutrisi yang terbaik, konsentrasi larutan kompos bulu ayam yang terbaik dan interaksi yang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy secara hidroponik sistem terapung. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan april sampai bulan juni 2017 bertempat di kebun percobaan dan penelitian, Fakultas Pertanian, Perikanan dan biologi, Universitas Bangka Belitung. Jenis rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan dua faktor, yaitu faktor penggantian nutrisi (N) terdiri dari 2 taraf, yaitu tanpa penggantian, dengan penggantian dan nilai EC (E) terdiri dari 4 taraf, yaitu EC 1.5 mS.cm⁻¹, EC 2 mS.cm⁻¹, EC 2.5 mS.cm⁻¹ dan EC 3 mS.cm⁻¹. Peubah yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah tajuk, berat kering tajuk dan warna daun. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis varian menggunakan program *Statistical Analytic System* (SAS). Perlakuan yang berpengaruh nyata dilakukan uji lanjut DMRT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggantian nutrisi berpengaruh tidak nyata, konsentrasi larutan kompos bulu ayam berpengaruh sangat nyata, interaksi antara faktor penggantian nutrisi dan faktor konsentrasi larutan kompos bulu ayam berpengaruh tidak nyata, perlakuan tanpa penggantian nutrisi memberikan hasil yang terbaik, EC 1.5 mS.cm⁻¹ merupakan konsentrasi yang terbaik dan kombinasi perlakuan tanpa penggantian nutrisi dengan EC 1.5 mS.cm⁻¹ merupakan interaksi yang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy secara hidroponik sistem terapung.

Kata Kunci: Hidroponik Sistem Terapung, Kompos Bulu Ayam, Penggantian Nutrisi, Konsentrasi Nutrisi

ABSTRACT

*KAMIL: Effect of Nutrition Substitution and Chicken Feather Compost concentration on Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Growth and Production with Hydroponic Floating System. Guided by RIWAN KUSMIADI and EUIS ASRIANI.*

Plant cultivation uses floating hydroponic system technology can utilize chicken feather compost as a nutrient. This study aims to determine the effect of nutrient replacement, the concentration of chicken feather compost, the interaction between nutrient replacement and the concentration of chicken feather compost to find the best nutrient replacement, the best concentration of chicken feather compost and the best interaction on the growth and production of the pakcoy plant in hydroponic floating system. The study was conducted from April to June 2017 at Experimental and Research Garden, Faculty of Agriculture, Fisheries and Biology, University of Bangka Belitung. Type of design used was Factorial Completely Randomized Design (FCRD) with two factors, that are nutrient replacement factor (N) consisting of 2 levels, that are without replacement, with replacement and EC (E) value consisting of 4 levels, EC 1.5 mS.cm⁻¹, EC 2 mS.cm⁻¹, EC 2.5 mS.cm⁻¹ and EC 3 mS.cm⁻¹. The observed variables were plant height, leaf number, canopy wet weight, crown dry weight and leaf color. The observed data were analyzed using variance analysis with Statistical Analytic System (SAS) program. If treatments gave a significant effect by DMRT advanced test. The results showed that the replacement of nutrient was not significant effect, the concentration of chicken feather compost was very significant, and the interaction between nutrient replacement and the concentration of chicken feather compost was not significant effect, the treatment without nutrient replacement was better than with nutrient replacement, EC 1.5 mS.cm⁻¹ was the best concentration and combination of treatment without nutrient replacement with EC 1.5 mS.cm⁻¹ was the best interaction to growth and production of hydroponics floating system

Keywords: Hydroponics Floating System, Chicken Feather Compost, Nutrition Substitution, Nutrition Concentration

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya, KAMIL menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis adalah hasil karya saya sendiri dan skripsi ini belum pernah diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar atau derajat kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Bangka Belitung maupun perguruan lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulis lain, baik yang dipublikasi maupun yang tidak dipublikasikan telah penulis cantumkan nama sumber penulisnya secara benar, serta semua isi skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Balunijuk, Desember 2017



Kamil



**PENGARUH PENGGANTIAN NUTRISI DAN KONSENTRASI
LARUTAN KOMPOS BULU AYAM TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
PAKCOY (*Brassica rapa* L.) SECARA
HIDROPONIK SISTEM
TERAPUNG**

**KAMIL
2011211024**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
BALUNIJUK
2017**

**PENGARUH PENGGANTIAN NUTRISI DAN KONSENTRASI
LARUTAN KOMPOS BULU AYAM TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
PAKCOY (*Brassica rapa* L.) SECARA
HIDROPONIK SISTEM
TERAPUNG**

**KAMIL
2011211024**

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar sarjana pertanian

Pembimbing Utama



Riwan Kusmiadi, S.T.P., M.Si.

Pembimbing Pendamping



Euis Asriani, S.Si., M.Si.

Balunujuk, Desember 2017

Dekan
Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung



Dr. Tri Lestari S.P., M.Si.

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Penggantian Nutrisi dan Konsentrasi Larutan Kompos Bulu Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Secara Hidroponik Sistem Terapung

Nama : KAMIL

Nim : 2011211024

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan majelis penguji pada hari Jum'at tanggal 17 bulan November 2017 dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian.

Komisi Penguji

Ketua : Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si.


(.....)

Anggota 1 : Rion Apriyadi, S.P., M.Si.


(.....)

Anggota 2 : Riwan Kusmiadi, S.T.P., M.Si.


(.....)

Anggota 3 : Euis Asriani, S.Si., M.Si.


(.....)

Balunijuk, Desember 2017

Mengetahui
Ketua Jurusan Agroteknologi
Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung



Dr. Eries Dyah Mustikarini S.P., M.Si.

Tanggal Lulus: 22 DEC 2017

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmatnya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai bulan Juni 2017, bertempat di kebun percobaan dan penelitian, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung. Judul penelitian yang penulis ambil adalah “Pengaruh Penggantian Nutrisi dan Konsentrasi Larutan Kompos Bulu Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) secara Hidroponik Sistem Terapung”.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan penulis kemudahan dalam menyelesaikan proposal skripsi.
2. Kedua orang tua yang telah memberikan do'a dan restunya kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan proposal skripsi tepat pada waktunya.
3. Bapak Riwan Kusmiadi, M.Si., selaku pembimbing utama.
4. Ibu Euis Asriani, M.Si., selaku pembimbing pendamping.
5. Teman-teman semua terutama mahasiswa jurusan agroteknologi angkatan 2012 yang telah berkenan memberikan do'a, motivasi dan bantuan tenaga kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca sangat diharapkan guna memperbaiki penulisan skripsi ini. Penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya jika terdapat kata-kata atau kalimat yang menyinggung para pembaca. Semoga proposal skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan semua pembaca. Penulis mengucapkan terima kasih.

Balunijuk, Desember 2017

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Desa Neknang, Kecamatan Bakam, Kabupaten Bangka pada tanggal 24 Januari 1993 dari ayah Abdul Rahman dan ibu Padilawati. Penulis merupakan anak kelima dari enam bersaudara. Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan penulis pada tahun 2006 di SD Negeri 7 Neknang, Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2009 di SMP Negeri 1 Bakam, dan pada tahun 2012 penulis menyelesaikan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Negeri 1 Kelapa. Pada tahun 2012 penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi Universitas Bangka Belitung. Tahun 2015 penulis pernah Kuliah Lapangan di perkebunan sawit PT Tata Hampan Eka Persada (THEP) di Kabupaten Bangka, dan pada tahun 2016 penulis pernah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Rebo, Sungailiat, Bangka.



LEMBAR PERSEMBAHAN

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Penulis persembahkan skripsi ini kepada:

- ✚ Allah SWT yang telah memberi petunjuk, rahmat dan hidayah-Nya
- ✚ Ayah dan ibu yang tercinta yang telah membesarkan dan mendidik penulis, pengukir jiwa raga serta alasan utama untuk memberikan baktiku atas segala yang telah beliau berikan dengan ketulusan dan keikhlasan hati, teriring kata maaf yang selalu ku ucapkan dalam setiap hembusan napasku.
- ✚ Kakak dan saudara-saudaraku tersayang, yang selalu memberikan warna dalam hidupku dan tak henti-hentinya memberikan semangat untukku. Terutama adik ku yang telah pergi untuk selamanya, banyak pesan dan kesan serta semangat yang beliau berikan untukku.
- ✚ Dosen pembimbing, yang telah membimbing dan memberikan motivasi yang bersifat membangun untukku dan tak lupa ku ucapkan banyak terima kasih.
- ✚ Teman-teman seperjuangan terutama angkatan 2012 jurusan agroteknologi, yang telah banyak memberikan masukan dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.

“Hidup ini seperti sepeda, agar tetap seimbang
kau harus terus bergerak”

(Albert Einstein)

وَسَّلَامٌ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	viii
RIWAYAT HIDUP.....	ix
LEMBAR PERSEMBAHAN	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pupuk Kompos	5
2.2 Komposisi Kimia Kompos Limbah Bulu Ayam.....	5
2.3 Tanaman Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L.)	6
2.3.1 Taksonomi tanaman pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L.).....	6
2.3.2 Deskripsi Tanaman Pakcoy.....	6
2.3.3 Manfaat Tanaman Pakcoy.....	7
2.3.4 Syarat Tumbuh Tanaman Pakcoy	7
2.4 Teknologi Hidroponik Sistem Terapung (THST).....	8
2.5 Larutan Nutrisi	9
2.6 Hipotesis.....	11
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat	13
3.2 Alat dan Bahan.....	13
3.3 Metode Penelitian.....	13
3.4 Cara Kerja	14
3.4.1 Persiapan Tempat Penelitian.....	14
3.4.2 Pembuatan Mikro Organisme Lokal (MOL).....	14
3.4.3 Pembuatan Kompos	14
3.4.4 Persiapan Media Tanam.....	14
3.4.5 Persemaian	15
3.4.6 Penanaman	15
3.4.7 Penggantian Nutrisi.....	15
3.4.8 Perawatan dan Pemeliharaan.....	15
3.4.9 Pemanenan	16
3.5 Peubah yang Diamati	16
3.5.1 Tinggi Tanaman (cm).....	16
3.5.2 Jumlah Daun (Helai)	16
3.5.3 Berat Basah Tajuk (G)	16

3.5.4	Berat Kering Tajuk (G)	16
3.5.5	Warna Daun	16
3.6	Variabel Pendukung	17
3.6.1	Nilai EC (<i>Electrical Conductivity</i>).....	17
3.6.2	Nilai Derajat Keasaman (pH).....	17
3.6.3	Suhu Lingkungan	17
3.7	Analisis Data	17
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1	Hasil	18
4.2	Pembahasan.....	21
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan	25
5.2	Saran.....	25
	DAFTAR PUSTAKA	26
	LAMPIRAN.....	30



DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Komposisi kimia kompos limbah bulu ayam.....	5
2. Hasil analisis Sidik Ragam.....	18
3. Hasil uji beda rerata konsentrasi nutrisi	18
4. Warna daun	20



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Teknologi hidroponik sistem terapung.....	8
2. Rerata tinggi tanaman	19
3. Rerata jumlah daun	19
4. Rerata berat basah tajuk	19
5. Rerata berat kering tajuk	19
6. Pengamatan warna daun.....	20



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Standar kualitas kompos	30
2. Layout penelitian.....	31
3. Jadwal kegiatan	32
4. Foto kegiatan penelitian	33
5. Deskripsi benih.....	41

