

**APLIKASI KOMPOS CAIR (CAMPURAN LIMBAH KULIT
NANAS DAN KOTORAN AYAM) TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SAWI
(*Brassica juncea* L.) SECARA HIDROPONIK
SISTEM TERAPUNG**

SULASTRI

2011 211 051



**PROGAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG**

2017

**APLIKASI KOMPOS CAIR (CAMPURAN LIMBAH KULIT
NANAS DAN KOTORAN AYAM) TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SAWI
(*Brassica juncea* L.) SECARA HIDROPONIK
SISTEM TERAPUNG**

**SULASTRI
2011 211 051**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pertanian

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

ABSTRAK

SULASTRI, “Aplikasi Kompos Cair (Campuran Limbah Kulit Nanas dan Kotoran Ayam) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L.) Secara Hidroponik Sistem Terapung”. Dibimbing oleh RIWAN KUSMIADI dan SITTI NURUL AINI.

Kompos organik cair dapat digunakan sebagai salah satu sumber nutrisi pada sistem budidaya hidroponik. Penggunaan kompos cair pada sistem budidaya hidroponik ini konsentrasi larutan hara harus disesuaikan dengan kebutuhan tanaman. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh berbagai konsentrasi larutan hara kompos cair terhadap pertumbuhan dan produksi sawi secara hidroponik THST, mengetahui konsentrasi larutan hara kompos cair dan penggunaan konsentrasi larutan hara AB mix mempunyai pertumbuhan yang sama. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli-September 2016 di rumah Bayang di Kebun Percobaan dan Penelitian, Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi Universitas Bangka Belitung. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan jenis Rancangan Acak Lengkap (RAL) Tunggal, 6 taraf perlakuan konsentrasi larutan kompos cair (K), dengan 4 ulangan. Data penelitian dianalisis menggunakan Analisis Varian pada taraf kepercayaan 95% dan pengaruh nyata dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada tingkat kepercayaan α 5%. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan AB mix (K0) memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi sawi pada tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar tajuk, berat kering tajuk, dan kandungan klorofil daun, dan menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap semua perlakuan kompos cair.

Kata Kunci : Kompos Cair, Konsentrasi Larutan Hara, Hidroponik Rakit Apung

ABSTRACT

SULASTRI, “The Application of Liquid Compost (The Mixture of Pineapple Peel and Chicken Manure) on the Growth and Productivity of Green Mustard (*Brassica juncea* L.) on Floating Hydroponic System Supervised by RIWAN KUSMIADI and SITTI NURUL AINI.

Liquid compost (the mixture of pineapple peel and chicken manure) can be used as one of the nutrient source in hydroponic system. The use of liquid compost in floating hydroponic system concentration of the nutrient solution must be adjusted to the needs of plants. This study aims of this research was to examine the effect of a mineral concentration of liquid compost on the growth and productivity of green mustard (Brassica juncea L.) through the application of floating hydroponic technique. It specifically aimed to investigate whether the mineral concentration alone or combined with AB mix had the same effect on the growth and productivity of green mustard (Brassica juncea L.). This study has been conducted from July to September 2016 in the screen house of experimental field and research, the Faculty of Agriculture, Fishery, and Biology, University of Bangka Belitung. The research used experimental method using the Single Complete Random Design, 6 levels the treatments of liquid-compost concentration (K), with four-time replications. The analysis of data used variant analysis at the significant level 95% and in case of any effects to be found they were subsequently analyzed with Duncan’s Multiple Range Test (DMRT) at a 5%. The result of study indicated that the AB mix treatments (K0) showed the best result for the growth and productivity of green mustard (Brassica juncea L.), that is, the height of plants, the amount of the leaves, the fresh weight of shoots, the dry weight of shoots, and the leaves chlorophyll content, and showed the most significantly different result among other treatments of liquid compost.

Keywords : Liquid Compost, The Concentration Of Nutrient Solution, Floating Hydroponic System

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Aplikasi Kompos Cair (Campuran Limbah Kulit Nanas dan Kotoran Ayam) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L.) secara Hidroponik Sistem Terapung” adalah hasil karya sendiri.

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

Balunijuk, Januari 2017




Sulastri

**APLIKASI KOMPOS CAIR (CAMPURAN LIMBAH KULIT
NANAS DAN KOTORAN AYAM) TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SAWI
(*Brassica juncea* L.) SECARA HIDROPONIK
SISTEM TERAPUNG**

**SULASTRI
2011 211 051**


Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk
Memperoleh gelar Sarjana Pertanian

Pembimbing I



Riwan Kusmiadi, S.TP., M.Si.

Pembimbing II



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

Mengesahkan
Balunijuk, Januari 2017
Dekan Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung



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

Skripsi berjudul “Aplikasi Kompos Cair (Campuran Limbah Kulit Nanas dan Kotoran Ayam) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L.) Secara Hidroponik Sistem Terapung” oleh Sulastri (2011211051) telah dipertahankan didepan komisi penguji pada tanggal 17 Januari 2017.

Komisi Penguji

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

Ketua



2. Rion Apriyadi, S.P.,M.Si.

Anggota



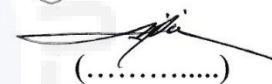
3. Riwan Kusmiadi, S.T.P.,M.Si.

Anggota



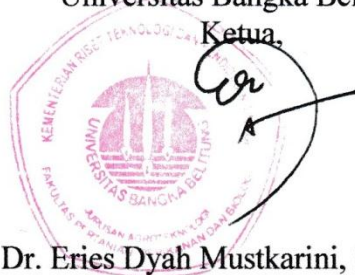
4. Gigih Ibnu Prayoga, S.P.,M.P.

Anggota



Mengesahkan
Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung

Ketua,



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

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat izin-Nya proposal penelitian ini bisa diselesaikan dengan baik. Judul yang dipilih untuk penelitian adalah “Aplikasi Kompos Cair (Campuran Limbah Kulit Nanas dan Kotoran Ayam) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L.) Secara Hidroponik Sistem Terapung” merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak menemui kendala dan hambatan, namun berkat bimbingan, arahan serta bantuan berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikannya. Untuk itu dengan tulus hati penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Riwan Kusmiadi, S.TP., M.Si selaku pembimbing I
2. Ibu Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si selaku pembimbing II
3. Ibu Dr. Tri Lestari S.P., M.Si. yang telah bersedia menjadi dosen pembahas I.
4. Bapak Rion Apriyadi S.P., M.Si. yang telah bersedia menjadi dosen pembahas II.
5. Ibu Euis Asriani, S.Si., M.Si. selaku Pembimbing Akademik
6. Orang tua, keluarga serta sahabat-sahabat yang selalu memberi do'a, dukungan dan membantu penulis selama menyelesaikan penelitian ini.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang berkepentingan khususnya dan bagi pembaca umumnya untuk mengembangkan wawasan berbasis pengetahuan.

Balunujuk, Januari 2017

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Desa Belit pada tanggal 13 September 1993 dari pasangan Bapak Mawi dan Ibu Sauni. Penulis tinggal di Desa Belit Kecamatan Kelapa Kabupaten Bangka Barat Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Penulis adalah anak kesepuluh dari 10 bersaudara.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 2006 di Sekolah Dasar Negeri 16 Kelapa. Sekolah Menengah pertama diselesaikan pada tahun 2009 di SMP Yayasan Pendidikan Rakyat Bangka dan ditahun 2012, Penulis menyelesaikan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Negeri 1 Kelapa. Pada tahun 2012 penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi Universitas Bangka Belitung. Penulis melaksanakan Kuliah Lapangan dengan judul “Teknik Pembibitan Tanaman Lada Setek Satu Ruas Di Badan Pengelolaan, Perkembangan dan Pemasaran Lada (BP3L) Kepulauan Bangka Belitung” pada tahun 2014, sedangkan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dilaksanakan di Dusun Tuing Desa Mapur Kecamatan Riau Silip, Kabupaten Bangka pada tahun 2015.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahiroohmaanirrohiim.

Segala puji bagi Allah SWT, yang memiliki segala kekuatan yang mencakup seluruh alam semesta. Sesungguhnya Allah yang menciptakan langit dan bumi dalam enam masa, kemudian Dia bersemayam di atas Arsy' untuk mengatur segala urusan. Tiada seorangpun yang akan memberi syafa'at kecuali sesudah ada izin-Nya. Seseungguhnya hanya Allah yang memiliki segala ilmu, tidaklah manusia mampu memiliki-Nya, melainkan hanya setetes air di lautan. Atas karunia-Nya, tetesan air itu kucurahkan dalam bentuk tulisan ini dan kupersembahkan kepada :

- ✚ Ayahanda dan Ibunda serta keluarga besar ayahanda mawi yang sangat kusayangi dan kucintai, yang telah melindungi, memelihara, mendidik, mendoakan, dan memotivasiku dalam setiap langkah hidupku. Kasih sayang yang telah kalian curahkan kepadaku tak mampu kubalas dengan apapun. Hanya doa yang mengiringi sholatku, ku selalu memohon keselamatan dan perlindungan untukmu Ayah dan Ibu.*
- ✚ Bapak Riwan Kusmiadi, S.T.P.,M.Si., Ibu Sitti Nurul Aini, S.P.,M.Si., yang selalu sabar membimbing selama penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Banyak pelajaran yang dapat penulis dapatkan selama bimbingan, ketahuilah bahwa rasanya selama ini saya menganggap bapak dan ibu sebagai kedua orang tua saya selama menyelesaikan karya tulis ini. Semoga mereka selalu diberikan limpahan rahmat dan kasih sayang serta dalam lindungan Allah SWT.*
- ✚ Ibu Dr. Tri Lestari, S.P.,M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan pengarahan dalam perbaikan skripsi penulis.*
- ✚ Bapak Rion Apriyadi, S.P.,M.Si. dan bapak Gigih Ibnu Prayoga, S.P.,M.P. selaku dosen penguji yang telah memberikan pengarahan serta motivasi penulis untuk menyelesaikan skripsi penulis.*
- ✚ Sahabat-sahabatku, Yuli Azhari, Fitri Handayani dan Tri veni Aghnes, Fiko Lestari serta teman-temanku angkatan 2012 dan kawan-kawan kost yang tidak bisa ku sebut satu persatu juga kepada Asrul Robani orang yang spesial yang telah membantu tanpa pamrih, mendoakan, dan memotivasiku dalam melaksanakan penelitian. Sungguh ku tak mampu membalas budi baik kalian, mudah-mudahan keikhlasan kalian dibalas oleh Allah dengan balasan berupa pahala kebaikan di dunia dan akhirat.*

Keberuntungan itu tergantung dari seberapa tangguh kita sebagai manusia untuk selalu

berusaha (Ikhtiar) dan berdo'a...

Tetapi, berusahalah dengan cara yang benar.

Selebihnya biar Alloh SWT yang mengatur....

***Laa Tahdzan.** Jangan takut untuk selalu berusaha di jalan Alloh...*

Alloh selalu bersama dengan orang-orang yang diRidhoinya.

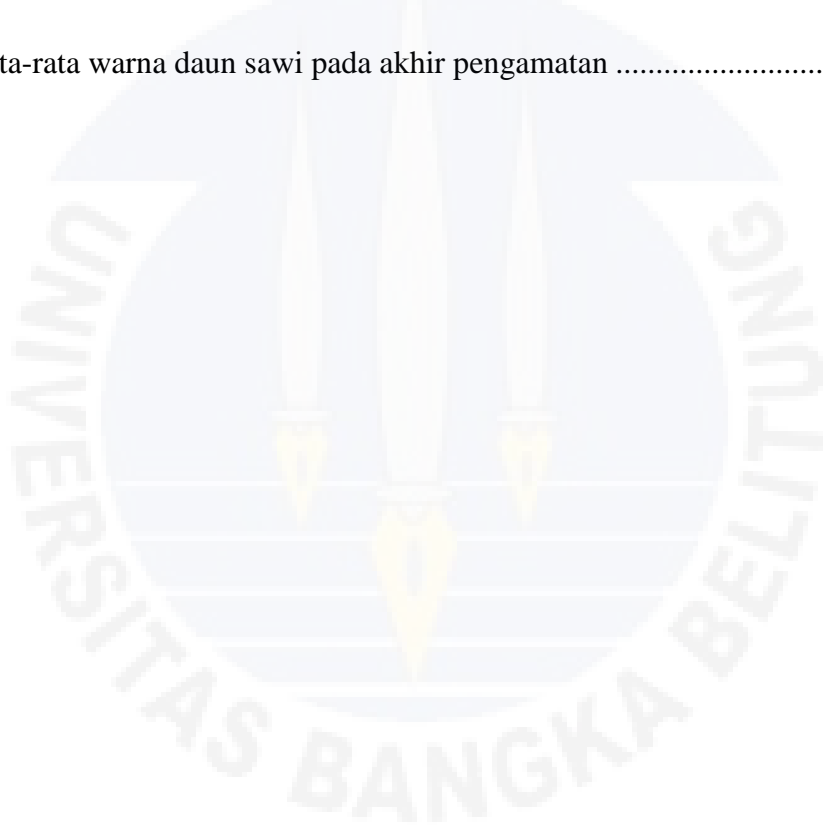
DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Kompos Organik Cair	5
2.2. Komposisi Kimia Kompos Cair Campuran Limbah Kulit Nanas dan Kotoran Ayam.....	6
2.3. Tanaman Sawi.....	7
2.3.1. Morfologi Sawi (<i>Brassica juncea</i> L.)	7
2.3.2. Deskripsi Tanaman Sawi	7
2.3.3. Manfaat Tanaman Sawi	8
2.3.4. Syarat Tumbuh Tanaman Sawi.....	9
2.4. Teknologi Hidroponik Sistem Terapung (THST).....	9
2.5. Penerapan Sistem Hidroponik Dalam Budidaya Sayuran	11
2.6. Larutan Nutrisi	12
2.7. Aplikasi Kompos Cair Pada Budidaya Sayuran Hidroponik.....	14
2.8. Hipotesis	16
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat.....	17
3.2 Bahan dan Alat.....	17
3.3 Metode Penelitian	17
3.4 Cara Kerja	17
1. Pembuatan Kompos Cair	17
2. Persiapan Tempat Penelitian.....	18
3. Persiapan Media Tanam.....	18
4. Persemaian	18
5. Penanaman	18

6. Penyulaman.....	18
7. Penggantian Nutrisi.....	18
8. Perawatan dan Pemeliharaan	19
9. Pemanenan	19
3.5 Peubah yang Diamati	19
3.5.1 Variabel Pengamatan	
1. Tinggi Tanaman (cm).....	19
2. Jumlah Daun (Helai)	19
3. Berat Segar Tajuk (g).....	19
4. Berat Kering Tajuk (g).....	19
5. Warna Daun	20
6. Kandungan Klorofil	20
3.5.2 Variabel Pendukung	
1. Nilai EC (<i>Electrical Conductivity</i>).....	20
2. Nilai Derajat Keasaman (pH).....	20
3. Suhu Lingkungan	20
3.6 Analisis Data.....	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	21
4.2 Pembahasan.....	23
V. SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	29
5.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN.....	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kandungan Kimia Kompos Cair Campuran Limbah Kulit Nanas dan Kotoran Ayam	6
2. Standar Kualitas Kompos SNI (19-7030-2004)	7
3. Sidik Ragam Perlakuan Kompos Cair terhadap Peubah yang Diamati untuk Pertumbuhan dan Produksi Sawi.....	21
4. Uji Lanjut terhadap Peubah yang Diamati pada Pertumbuhan dan Produksi Sawi	21
5. Rata-rata warna daun sawi pada akhir pengamatan	22



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Teknologi Hidroponik Sistem Terapung (THST)	10
2. Rata-rata Tinggi Tanaman Sawi (<i>Brassica juncea</i> L.) pada berbagai Kepekatan Larutan Nutrisi	22
3. Rata-rata Jumlah Tanaman Sawi (<i>Brassica juncea</i> L.) pada berbagai Kepekatan Larutan Nutrisi	22



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Tahapan Pembuatan Kompos Cair (Campuran Limbah Kulit Nanas dan Kotoran Ayam)	36
2. <i>Layout</i> Penelitian	37
3. Rata-rata Suhu Harian Selama 5 MST.....	38
4. Rata-rata Penurunan Kepekatan Larutan Selama 5 MST.....	39
5. Rata-rata Kenaikkan Nilai pH Selama 5 MST.....	40
6. Perbandingan Kandungan Nutrisi AB mix dan Kompos Cair.....	41
7. Variabel Pengamatan dan Variabel Pendukung pada Tanaman Sawi.....	42
8. Perbandingan pertumbuhan antara perlakuan AB mix dan kompos cair dari 1 MST sampai 5 MST.....	43
9. Jadwal Kegiatan Penyusunan Skripsi.....	44

