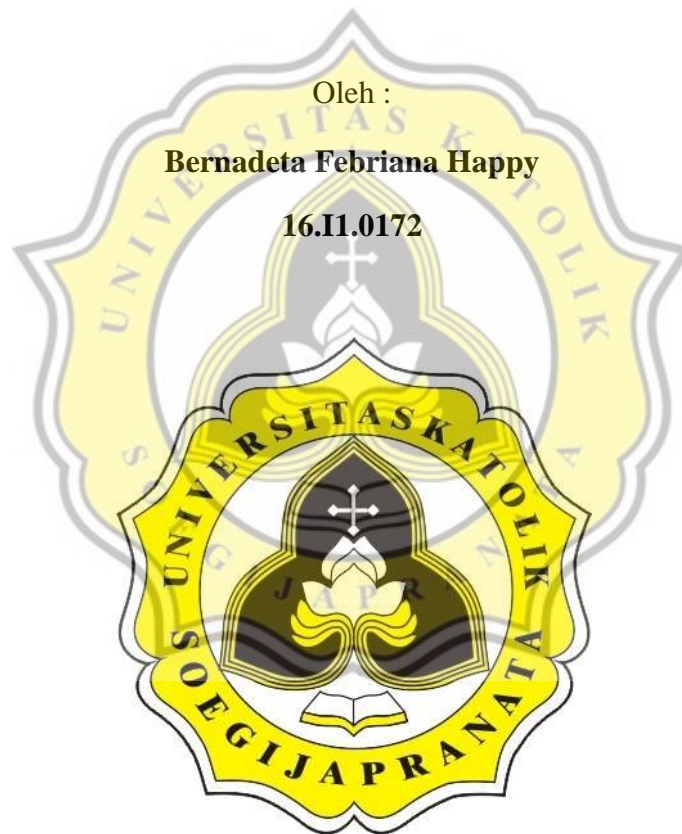


**PENGARUH PESTISIDA NABATI LARUTAN TEMBAKAU TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA PADA SAYURAN KANGKUNG DARAT
(*Ipomea Reptans Poir*)**

**EFFECT OF VEGETABLE PESTICIDE OF TOBACCO SOLUTION ON THE
PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERISTICS OF GROUND SPINACH
VEGETABLE (*Ipomea Reptans Poir*)**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana
Teknologi Pangan



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

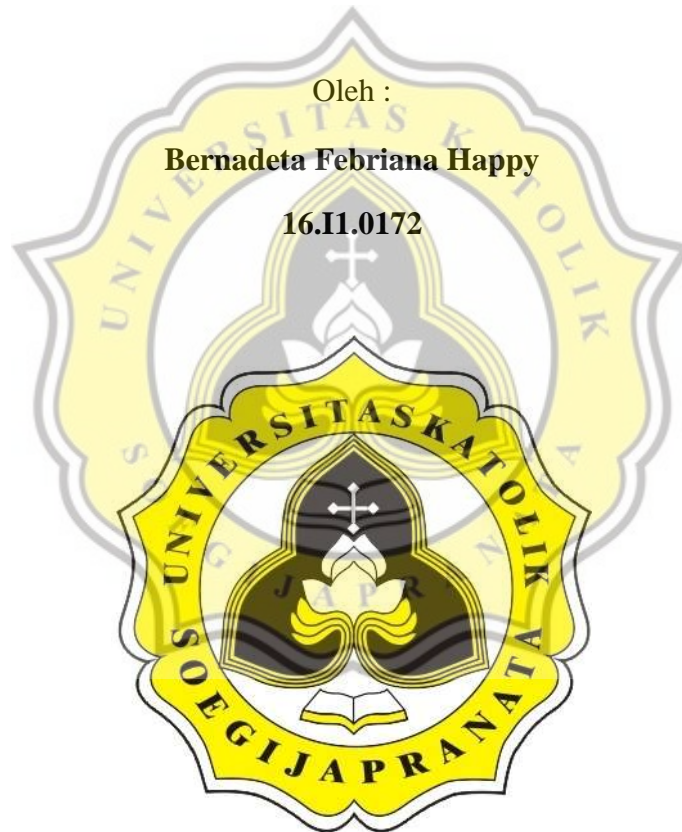
2021

**PENGARUH PESTISIDA NABATI LARUTAN TEMBAKAU TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA PADA SAYURAN KANGKUNG DARAT
(*Ipomea Reptans Poir*)**

**EFFECT OF VEGETABLE PESTICIDE OF TOBACCO SOLUTION ON THE
PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERISTICS OF GROUND SPINACH
VEGETABLE (*Ipomea Reptans Poir*)**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana
Teknologi Pangan



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2021

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Bernadeta Febriana Happy

NIM : 16.11.0172

Progdi/Konsentrasi : Teknologi Pangan

Fakultas : Teknologi Pertanian

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dengan judul **“Pengaruh Pestisida Nabati Larutan Tembakau Terhadap Karakteristik Fisikokimia Pada Sayuran Kangkung Darat (*Ipomea Reptans Poir*)”** tersebut bebas plagiasi. Akan tetapi terbukti melakukan plagiasi maka bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.



Semarang, 12 Maret 2021

Yang menyatakan,



Bernadeta Febriana Happy

**PENGARUH PESTISIDA NABATI LARUTAN TEMBAKAU TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA PADA SAYURAN KANGKUNG DARAT
(*Ipomea Reptans Poir*)**

**EFFECT OF VEGETABLE PESTICIDE OF TOBACCO SOLUTION ON THE
PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERISTICS OF GROUND SPINACH
VEGETABLE (*Ipomea Reptans Poir*)**

Oleh :

Bernadeta Febriana Happy

NIM : 16.11.0172

Program Studi : Teknologi Pangan

Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan

Di hadapan sidang penguji pada tanggal 12 Maret 2021

Semarang, 12 Maret 2021

Fakultas Teknologi Pertanian

Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I

Dekan

Dr. Ir. Christiana Retnaningsih M.P.

Dr. R. Proboyo Nugrahedi S. TP., M.Sc

Pembimbing II



Mellia Harumi M.Sc

**HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Bernadeta Febriana Happy

Program Studi : Teknologi Pangan

Fakultas : Teknologi Pertanian

Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksekutif atas karya ilmiah yang berjudul **“Pengaruh Pestisida Nabati Larutan Tembakau Terhadap Karakteristik Fisikokimia Pada Sayuran Kangkung Darat (*Ipomea Reptans Poir*)”** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 12 Maret 2021

Yang menyatakan



Bernadeta Febriana Happy

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat, hikmat, dan anugerah-Nya, Penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pestisida Nabati Larutan Tembakau Terhadap Karakteristik Fisikokimia Pada Sayuran Kangkung Darat (*Ipomea Reptans Poir*)”** dengan baik. Penyusunan laporan ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian pada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Banyak bantuan dan dukungan yang diberikan kepada Penulis dalam proses pengerjaan penelitian hingga laporan ini selesai. Maka, izinkan Penulis memberikan ucapan terimakasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang berkat Nya selalu penulis rasakan sehingga laporan skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Bapak Dr. Probo Yulianto, S.TP., M.Sc selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada Penulis untuk dapat menyelesaikan penelitian akhir.
3. Ibu Dr. Ch. Retnaningsih, M.P dan Ibu Mellia Harumi S.Si., M.Sc selaku dosen pembimbing pertama dan kedua yang telah memberikan dukungan penuh dari awal hingga laporan skripsi ini dapat selesai.
4. Bapak Kadar selaku pembimbing lapangan di Kursus Pertanian Tanam Tani Salatiga yang telah memberikan ilmu, saran, dan waktu kepada Penulis.
5. Para Laboran dan Tenaga Kependidikan yang telah banyak membantu dalam proses penelitian skripsi.
6. Ibu Inneke Hantoro STP., M.Sc. dan Bapak Haniel Yudiar STP., M.Si. selaku dosen Penguji I dan II yang telah memberikan banyak masukan yang sangat berguna dalam penyempurnaan laporan ini.
7. Keluarga yang tidak henti-hentinya dalam memberikan semangat dan dukungan penuh.
8. Okti Ruenda, Patricia Mega yang dengan tulus membantu penulis menjawab kesulitan-kesulitan dalam penulisan laporan ini.
9. Kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam bentuk apapun.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, Penulis memohon maaf atas keterbatasan yang ada. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bermanfaat dari pihak pembaca untuk memperbaiki kekurangan yang ada. Semoga laporan ini bermanfaat khususnya bagi para pembaca dari berbagai latar belakang dan kepentingan. Akhir kata, Penulis mengucapkan terimakasih kepada para pembaca yang telah bersedia membaca laporan skripsi ini.

Semarang, 12 Maret 2021



Bernadeta Febriana Happy

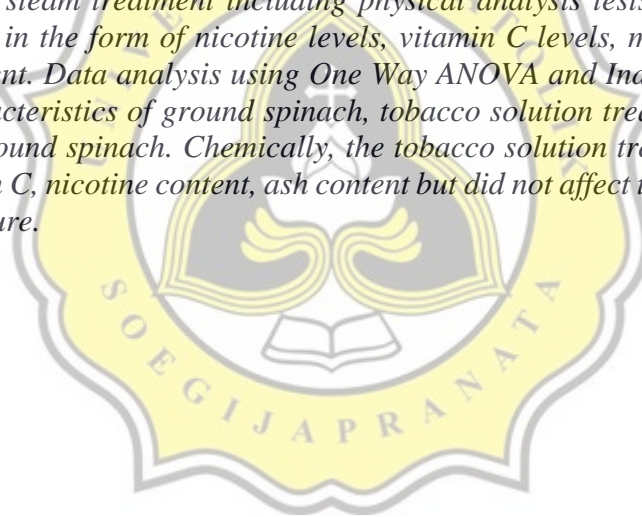


RINGKASAN

Kangkung darat (*Ipomea reptans poir*) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia karena rasanya yang gurih serta memiliki berbagai macam kandungan gizi yang bermanfaat bagi tubuh. Proses perkembangan tanaman kangkung sangat rentan terkena hama yang dapat menurunkan kandungan gizi, sehingga perlu adanya pengendalian hama agar tanaman kangkung yang dihasilkan memperoleh kualitas baik. Tumbuhan tembakau (*Nicotiana tabacum*) merupakan tumbuhan yang mengandung nikotin dan dapat dimanfaatkan sebagai pestisida alami terutama pada bagian daunnya yang memiliki kadar nikotin paling tinggi. Nikotin dapat digunakan sebagai fungisida alami atau insektisida alami karena berperan sebagai racun kontak untuk mengendalikan beberapa jenis ulat perusak daun, serangga penghisap bertubuh lunak dan jamur. Penggunaan nikotin sebagai pestisida alami sangat efektif dalam pengendalian hama produk pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan gizi pada tumbuhan kangkung yang diberi perlakuan penggunaan pestisida nikotin terhadap karakteristik fisikokimia. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor yang terdiri dari empat taraf dan satu kontrol dengan enam kali pengulangan. Penelitian ini dilakukan dengan lima perlakuan yaitu dengan perbandingan daun tembakau dan akuades yaitu T0 (500ml akuades), T1 (200 g tembakau, 500ml akuades), T2 (250 g tembakau, 500ml akuades), T3 (300 g tembakau, 500ml akuades), T4 (200 g tembakau, 200 ml etanol 96%, 500ml akuades). Pengujian dilakukan pada kangkung segar dan kangkung yang diberi perlakuan *steam blanching* meliputi uji analisis fisik seperti warna serta tekstur dan analisis kimia berupa kadar nikotin, kadar vitamin C, kadar abu dan kadar serat kasar. Analisis data menggunakan *One Way ANNOVA* dan uji *Independent T Test*. Dalam karakteristik fisik kangkung darat, perlakuan larutan tembakau memberikan pengaruh pada warna kangkung. Secara kimiawi, perlakuan larutan tembakau berpengaruh pada analisis vitamin C, kadar nikotin, kadar abu tetapi tidak mempengaruhi analisis serat kasar dan tekstur daun.

SUMMARY

Ground spinach (Ipomea reptans poir) is a horticultural plant that is very popular in Indonesia because of its delicious taste and has which is beneficial for our body. However, plants are very susceptible to pests which can reduce nutritional content. It can control pests to make good quality ground spinach. The tobacco plant (Nicotiana tabacum) is a plant that contains nicotine and can be used as a natural pesticide, especially on the leaves which have the highest nicotine levels. Nicotine can be used as a natural fungicide or natural insecticide because it acts as a contact poison to control certain types of leaf-destroying caterpillars, soft-bodied suckers, and fungi. The use of nicotine as a natural pesticide is very effective in controlling pests of agricultural products. This study aims to determine the nutritional content of ground spinach plants treated with nicotine to the physicochemical facts. The research used was a one-factor completely randomized design (CRD) consisting of four levels and one control with six repetitions. This research was conducted with five treatments T0 (500ml distilled water), T1 (200 g tobacco, 500ml distilled water), T2 (250 g tobacco, 500ml distilled water), T3 (300 g tobacco, 500ml. ml) ml distilled water), T4 (200 g tobacco, 200 ml 96% ethanol, 500ml distilled water). Tests were carried out on freshwater spinach and ground spinach which were given steam treatment including physical analysis tests such as color and chemical analysis in the form of nicotine levels, vitamin C levels, mineral content, and dietary fiber content. Data analysis using One Way ANOVA and Independent T-Test. In the physical characteristics of ground spinach, tobacco solution treatment has an effect on the color of ground spinach. Chemically, the tobacco solution treatment affected the analysis of vitamin C, nicotine content, ash content but did not affect the analysis of crude fiber and leaf texture.



DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
KATA PENGANTAR.....	v
RINGKASAN.....	vii
SUMMARY.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tinjauan Pustaka.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	10
2. MATERI DAN METODE	11
2.1. Waktu dan Tempat.....	11
2.2. Materi	11
2.3. Desain Penelitian.....	12
2.4. Metode.....	13
3. HASIL PENELITIAN.....	18
3.1. Analisis Kimia	18
3.2. Analisis Fisik	22
4. PEMBAHASAN.....	24
4.1. Analisis Fisik	24
4.2. Analisis Kimia	26
5. KESIMPULAN DAN SARAN	31
6. DAFTAR PUSTAKA.....	32
7. LAMPIRAN	42

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Kimia Daun Tembakau	5
Tabel 2. Komposisi gizi pangan dihitung per 100 g.....	9
Tabel 3. Pembuatan Larutan Tembakau	13
Tabel 4. Hasil Analisis Kadar Nikotin Pada Larutan Tembakau	18
Tabel 5. Tabel Analisis Kimia Kadar Nikotin.....	18
Tabel 6. Analisis Kadar Vitamin C	19
Tabel 7. Hasil Analisis Kimia Kadar Mineral.....	20
Tabel 8. Kadar Serat Kasar.....	21
Tabel 9. Hasil Analisis Fisik Warna (L, a*, b*) pada Daun Kangkung	22
Tabel 10. Tektur Kangkung.....	23



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun Tembakau Rajangan Kering.....	4
Gambar 2. Struktur Kimia Nikotin, Anabasin, Nornikotin (Aji, 2015).....	5
Gambar 3. Tanaman Kangkung Darat	8
Gambar 4. Proses <i>Steam Blanching</i> pada Kangkung Darat.....	9
Gambar 5. Desain penelitian	12
Gambar 6. Denah Tanaman Kangkung dalam Satu Blok.....	14



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lampiran Uji Normalitas	42
Lampiran 2. Uji Homogenitas	44
Lampiran 3. Uji Anova.....	48
Lampiran 4. Post Hoc (Duncan).....	50
Lampiran 5. Independent T Test.....	54
Lampiran 6. Proses Pembuatan Larutan Tembakau	57
Lampiran 7. Proses Penanaman dan Pengaplikasian Tanaman Kangkung	58
Lampiran 8. Grafik HPLC	59

