

**PERSPEKTIF KANDUNGAN TEPUNG DAUN KELOR
SEBAGAI IMUNOSTIMULATOR UNTUK MENJAGA SISTEM
KEKEBALAN TUBUH**

SKRIPSI



Oleh

Frederika Modestin Novia Nepa
NPM : 16640006

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS BAHASA DAN SAINS
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
2020**

**PERSPEKTIF KANDUNGAN TEPUNG DAUN KELOR
SEBAGAI IMUNOSTIMULATOR UNTUK MENJAGA SISTEM
KEKEBALAN TUBUH**

**Diajukan Kepada Fakultas Bahasa dan Sains
Universitas Wijaya kusuma Surabaya
Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Biologi**

Oleh

**Frederika Modestin Novia Nepa
NPM : 16640006**

**PROGAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS BAHASA DAN SAINS
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi Oleh : Frederika Modestin Novia nepa
NPM : 16640006
Judul : PRESPEKTIF KANDUNGAN TEPUNG DAUN KELOR
SEBAGAI IMUNOSTIMULATOR UNTUK MENJAGA
SISTEM KEKEBALAN TUBUH

Telah dipertahankan dihadapan tim penguji pada tanggal 22 Juli 2020 dan dinyatakan memenuhi syarat.

PENGUJI

Penguji I

Dra. Marmi, M.Si
NIP 196510101992032001

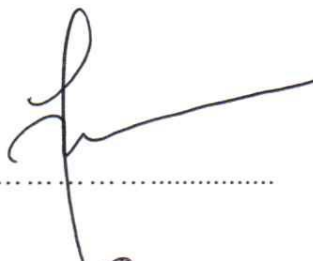
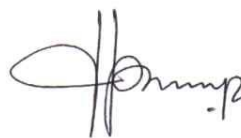
Penguji II

Sonny Kristianto, S.Si., M.Si
NIK 14731-ET

Penguji III

Dr. Ir. Sukian Wilujeng, MM
NIK 04405-ET

TANDA TANGAN



Mengetahui,
Dekan Fakultas Bahasa dan Sains



Dr. Fransisca Dwi Harjanti, M.Pd
NIK 94239-ET

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi oleh Frederika Modestin Novia Nepa, NPM : 16640006, dengan judul
“*PRESPEKTIF KANDUNGAN TEPUNG DAUN KELOR SEBAGAI
IMUNOSTIMULATOR UNTUK MENJAGA SISTEM KEKEBALAN TUBUH*”
telah memenuhi syarat untuk diikutkan dalam ujian.

Surabaya, 20 Juli 2020

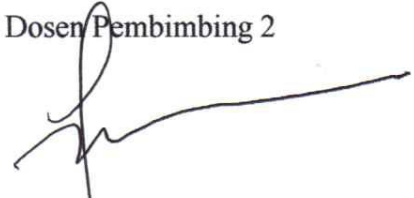
Disetujui oleh

Dosen Pembimbing 1



Dra. Marmi, M.Si
NIP 196510101992032001

Dosen Pembimbing 2



Sonny Kristianto, S.Si., M.Si
NIK: 1473-ET

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Bahasa dan Sains
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya



Dr. Ir. Sukian Wilujeng, MM
NIK 04405-ET

SURAT PERNYATAAN ORISINILALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Frederika Modestin Novia Nepa
NPM : 16640006
Jurusan : Pendidikan Biologi
Alamat : Sonoel, Benpasi kota Kefamenanu, Nusa Tenggara Timur

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Skripsi yang diujikan ini benar-benar hasil kerja keras saya sendiri (bukan hasil jiplakan baik sebagian maupun seluruhnya)
2. Apabila pada kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini hasil jiplakan, saya akan menanggung resiko diperkarakan oleh Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Bahasa dan Sains.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 20 Juli 2020



Frederika Modestin Novia Nepa

NPM : 16640006

PRESPEKTIF KANDUNGAN TEPUNG DAUN KELOR SEBAGAI IMUNOSTIMULATOR UNTUK MENJAGA SISTEM KEKEBALAN TUBUH

Frederika M.N. Nepa¹, Marmi², Sonny Kristianto³

¹ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Bahasa dan Sains

^{2,3} Dosen Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Bahasa dan Sains

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Email : frederikanepa@gmail.com

ABSTRAK

Moringa oleifera adalah tanaman ajaib yang memiliki kandungan nutrisi yang tinggi. Daun kelor paling populer dikalangan masyarakat karena mudah untuk diolah dan dapat dimakan baik secara langsung maupun yang telah diolah menjadi tepung. Tujuan dari karya ilmiah ini yaitu memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pemanfaatan tepung daun kelor yang bermanfaat bagi kekebalan tubuh. Metode yang diterapkan adalah metode studi literatur. Beberapa kadar nutrisi pada daun kelor berupa tepung berpotensi menjadi imunostimulator dalam memperbaiki sistem kekebalan tubuh dari kerusakan yang disebabkan oleh mikroorganisme patogen. Pemanfaatan tepung daun kelor tidak hanya secara tradisional tetapi juga dengan cara modern yaitu dengan cara mengolah tepung daun kelor menjadi berbagai produk seperti cookies, mie, es krim, coklat dan sebagainya untuk menambah minat masyarakat. Mengonsumsi produk makanan yang mengandung nutrisi yang baik dapat meningkatkan dan mempermudah kerja sistem imun dalam mengenali sel-sel abnormal yang mencoba untuk masuk dan merusak tubuh.

Kata kunci : Moringa oleifera, sistem imun, nutrisi, imunostimulator

MOTTO :

“Nikmati dan syukuri atas semua proses dalam hidupmu, imbangilah dengan bekerja keras dan serahkan semua pada Tuhan maka kamu akan melihat hal-hal terbaik dalam hidupmu”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini saya persembahkan untuk :

1. Yang terspesial, bapa Marsel dan Alm. Mama Fin yang telah memberikan dukungan berupa kasih sayang, finansial, moral dan selalu mendokan anak-anaknya. Dan juga Adik-adikku tersayang : Yon, Gian, Yos, Christin, Charlos, Fandi, Tiber, dan Andro. Kalian penghibur dan penyemangat terbaikku
2. Opa romo, om Pater dan Semua keluarga besar di Flores dan di Timor, terima kasih untuk dukungan dan doa yang tulus dari kalian
3. Kak ine, yang selalu jadi penghibur, penasehat, dan kadang jadi motivator buat saya. Terima kasih akak
4. Kakak, teman-teman, adik-adik UKM BKK dan UKM PSGSW, terima kasih sudah jadi tempat belajar dan penghibur selama di UWKS
5. Teman-teman pendidikan biologi angkatan 2016 : Ririn, Lelin, Ica, Ima, Tara, dan Afif, terima kasih untuk 4 tahun pertemanan kita. Senang bisa mengenal kalian.
6. Sahabat-sahabatku tersayang : Risa Wahon, Deti Geli, Melan Bugis, Asny Benu, Sela, suster Vira, Echy Us'olin, terima kasih telah menjadi penyemangat, tempat curhat, penasehat, dan pendukung yang gokil.
7. Rakat Uwks 2016: Gervas (saudara terbaik dari Kefa) dan yang lainnya(maaf tidak dapat sebut 1/1). Terima kasih sudah jadi saudara/i ku di tanah rantau.
8. Richardo Eksal Sani. Terima kasih sudah jadi penyemangat, pendukung, teman berpendapat, ojek pribadi, dan orang spesial buat saya.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Mahaesa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik.

Penulisan Skripsi ini diajukan untuk memenuhi satu diantara syarat memperoleh gelar Sarjana pada Program Pendidikan Biologi Fakultas Bahasa dan Sains Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Judul penulis diajukan adalah PRESPEKTIF KANDUNGAN TEPUNG DAUN KELOR SEBAGAI IMUNOSTIMULATOR UNTUK MENJAGA SISTEM KEKEBALAN TUBUH.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dikarenakan keterbatasan yang ada. Oleh sebab itu, untuk menyempurnakan skripsi ini penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun.

Skripsi ini tidak mungkin terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak baik waktu, tenaga dan pikiran demi membantu penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. H. Sri Harmadji, dr. Sp.THT-KL(K). selaku Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
2. Dr. Fransisca Dwi Harjanti, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Bahasa dan Sains Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dr. Ir. Sukian Wilujeng, MM. Selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Bahasa dan Sains Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
4. Dra. Marmi, M.Si, selaku dosen pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat dan waktu kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Sonny Kristianto, S.Si., M.S.i, selaku dosen pembimbing II, sekaligus Dosen Wali Program Studi Biologi Fakultas Bahasa dan Sains Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan

bimbingan, pengarahan, nasehat dan waktu kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

6. Bapak Ibu dosen Pendidikan Biologi Fakultas Bahasa dan Sains Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membekali penulis berbagai ilmu selamaperkuliahan sampai akhir penulisan skripsi.
7. Staf Tata Usaha Fakultas Bahasa dan Sains Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah banyak membantu penulis.
8. Bapak Marselinus Nepa dan Alm. ibu Yosefina Nesi selaku orang tua yang selalu memberikan semangat dan do'a hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik
9. Teman-teman Program Studi Pendidikan Biologi, dan teman-teman seperjuangan UWKS 2016 yang selalu memberikan dukungan kepada penulis

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat tidak hanya untuk penulis saja tetapi juga untuk masyarakat dan semua pihak yang terkait.

Surabaya, 16 Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman cover	
Lembar pengesahan.....	i
Lembar persetujuan.....	ii
Surat Pernyataan Orisinalitas Skripsi.....	iii
Abstrak	iv
Motto	v
Halaman persembahan	vi
Kata pengantar	vii
Daftar isi.....	ix
Daftar tabel.....	x
Daftar gambar.....	xi
Bab I Pendahuluan	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah	2
1.3 Tujuan	2
Bab II Kajian Pustaka.....	3
2.1 Daun Kelor	3
2.2 Tepung daun kelor	5
2.3 Imunostimulator	8
2.4 Sistem kekebalan tubuh	9
Bab III Metode kajian	13
Bab IV Pembahasan	14
4.1 Mekanisme sistem imun	14
4.2 Karakteristik Tepung Daun Kelor Sebagai Imunostimulator Dalam Meningkatkan Sistem Imunitas Tubuh	15
4.3 Produk Pemanfaatan Tepung Daun Kelor	19
Bab V Penutup	24
5.1 Kesimpulan	24
5.2 Saran	24
Daftar pustaka	25

Daftar tabel

Tabel 2.1 Kandungan nutrisi dan kelor segar dan tepung daun kelor	6
Tabel 2.2 Kandungan tepung daun kelor produksi Indonesia.....	7
Tabel 2.3 Unsur-unsur imun spesifik dan non spesifik.....	12

Daftar gambar

Gambar 2.1 Daun kelor	4
-----------------------------	---