

**PENGARUH PERBEDAAN KELOMPOK *LEVEL* DAUN
TERHADAP WARNA DAN
SIFAT ORGANOLEPTIK AIR SEDUHAN
DAUN KELOR (*Moringa oleifera L*)**

SKRIPSI



**OLEH:
DAMAYANTI GALUH SARI
6103013076**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2017**

**PENGARUH PERBEDAAN KELOMPOK *LEVEL* DAUN
TERHADAP WARNA DAN SIFAT ORGANOLEPTIK
AIR SEDUHAN
DAUN KELOR (*Moringa oleifera L*)**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan**

**OLEH :
DAMAYANTI GALUH SARI
6103013076**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2017**

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi saya yang berjudul:

**Pengaruh Perbedaan Kelompok *Level* Daun Terhadap Warna dan Sifat
Organoleptik Air Seduhan Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.)**

adalah hasil karya saya sendiri dan 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 nyata tertulis, diacu dalam makalah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku UU RI No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (e) Tahun 2010.

Surabaya, Juli 2017



LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Pengaruh Perbedaan Kelompok *Level* Daun Terhadap Warna dan Sifat Organoleptik Air Seduhan Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*)” yang ditulis oleh Damayanti Galuh Sari (6103013076) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing II,



Dr. rer. nat. I. Radix A. P.J., S.TP, MP.

Tanggal: 26-7-2017

Dosen Pembimbing I,



Dr. Painsi Sri Widyawati, S.Si, M.Si

Tanggal: 26.7-2017

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Damayanti Galuh Sari
NRP : 6103013076

Menyetujui Skripsi saya yang berjudul :

Pengaruh Perbedaan Kelompok *Level* Daun Terhadap Warna dan Sifat Organoleptik Air Seduhan Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*)

Untuk dipublikasikan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Juli 2017

Yang menyatakan,



Damayanti Galuh Sari

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengaruh Perbedaan Kelompok *Level* Daun Terhadap Warna dan Sifat Organoleptik Air Seduhan Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*)” yang ditulis oleh Damayanti Galuh Sari (6103013076), telah diujikan pada 11 Juli 2017 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,



Dr. Paini Sri Widyawati, S.Si., M.Si

Tanggal: 26-7-2017

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, S.P., IPM
Tanggal:

Damayanti Galuh S. (NRP. 6103013076) **“Pengaruh Perbedaan Kelompok Level Daun Terhadap Warna dan Sifat Organoleptik Minuman Seduhan Daun Kelor (*Moringa Oleifera* . L)”**.

Di bawah bimbingan: 1. Dr. AM. Painsi Sri Widyawati, S.Si., M.Si

2. Dr. rer. nat. Ignasius Radix. A. P.Jati, STP, MP

ABSTRAK

Moringa oleifera Lam dikenal dengan nama tanaman kelor. Daun kelor memiliki kandungan senyawa fitokimia, seperti sitosterol, glukopiranosida, asam askorbat, flavonoid, fenolik, dan karotenoid, yang mempunyai aktivitas antibakteri dan antioksidan. *Moringa oleifera Lam* memiliki 46 senyawa antioksidan yang mampu melindungi tubuh dari radikal bebas, serta mengandung 18 asam amino (8 diantaranya esensial) yang dibutuhkan tubuh untuk membangun sel-sel baru, 36 senyawa anti inflamasi, serta 90 nutrisi alami seperti vitamin dan mineral. Tanaman kelor selama ini telah dikenal sebagai tanaman multi guna, padat nutrisi dan berkhasiat obat. Daun kelor hanya dijadikan sebagai sayur dan obat tradisional, pada daun kelor dapat dimanfaatkan sebagai minuman seduhan yang praktis, dengan cara mengeringkan dan dibuat bubuk daun kelor lalu dikemas dengan kantong teh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan kelompok daun kelor terhadap warna dan sifat organoleptik. Pada penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan kelompok 1 (daun kelor level 1-3), kelompok 2 (daun kelor level 4-6), kelompok 3 (daun kelor level ≤ 7). Setiap perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak lima kali. Parameter yang diuji adalah sifat fisikokimia (warna) dan sifat organoleptik (rasa, warna, kekeruhan, *flavor*, dan keseluruhan). Nilai kecerahan berkisar antara 25,5266 – 26,7736; nilai hue berkisar antara 85,0714 – 85,8742; nilai chroma berkisar antara 12,1928 – 13,7038. Perlakuan terbaik dari hasil uji pembobotan adalah daun kelor kelompok 3 (level ≥ 7)

Kata kunci: Daun Kelor, minuman seduhan, kelompok daun

Damayanti Galuh S. (NRP. 6103013076) **“The Effect Level of Moringa Leaf on Color and Sensory Properties of Leaves Steaped Drink (Moringa Oleifera . L)”**.

Di bawah bimbingan: 1. Dr. AM. Painsi Sri Widyawati, S.Si., M.Si

2. Dr. rer. nat. Ignasius Radix. A. P.Jati, STP, MP

ABSTRACT

Moringa oleifera Lam is known as kelor. Moringa leaves contain some type of anti-bacterial compounds and antioxidants such as sitosterol, glukopyranoside, ascorbic acid, flavonoids, phenolics and carotenoids, glucomoringin. Moringa has beneficial effects to reduce the risk of diabetes, has 46 powerful antioxidant compounds that protects the body from radicals, containing 18 amino acids (8 of them essential) to grow new cells, 36 anti-inflammatory compounds, as well as 90 natural nutrients such as vitamins and minerals. Moringa has been known as a multi-purpose plant, high in nutrition and medicinal value. Moringa leaf extract has antibacterial activity, anticancer and antifungal. People in Indonesia use Moringa leaves as a vegetable and traditional medicine only. The leaves of Moringa can be used as a beverage product, by drying and powdering moringa leaves and packing in tea bags. This research was done to determine the effect of leaf group differences on color and organoleptic properties. This research used Randomized Block Design, with group 1 (kelor leaf level 1-3), group 2 (kelor leaf level 4-6), group 3 (kelor leaf level <7). Each treatment was replicated five times. The parameters tested were physicochemical (color) and organoleptic properties (taste, color, turbidity, flavor, and overall). The brightness values ranged from 25.5266 - 26.7736; Hue values ranged from 85.0714 - 85,8742; Chroma value ranged from 12,1928 - 13,7038. The best treatment of the weighted test result is group 3 which is kelor leaf (level <7)

Keyword: Kelor leaf, steeped drink, leaf group

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat, dan bimbingan-Nya maka penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Perbedaan Kelompok Level Daun Terhadap Warna Dan Sifat Organoleptik Air Seduhan Daun Kelor (*Moringa Oleifera L*)”**. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat akademik untuk menyelesaikan program Strata-1 (S-1) di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah secara langsung maupun tidak langsung telah banyak membantu dalam proses penyusunan Skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Dr. Painsi Sri Widayawati, S.Si, M.Si selaku dosen pembimbing I dan Dr. rer. nat. Ign. Radix Astadi P.J., S.TP, MP. selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan tuntunan dan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan Skripsi ini.
2. Orang tuadan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan lewat doa-doanya dan atas dukungan yang telah diberikan baik berupa material maupun moril.
3. Teman-teman dan semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam proses pembuatan Skripsi ini.

Penulis berharap semoga makalah ini membawa manfaat bagi pembaca.

Surabaya, Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. <i>Moringa oleifera</i>	5
2.1.1. Definisi Umum <i>Moringa oleifera</i>	5
2.1.2. Komposisi Kimia <i>Moringa oleifera</i>	6
2.1.3. Manfaat <i>Moringa oleifera</i>	9
2.2. <i>Grading</i>	11
2.3. Analisa warna.....	12
2.4. Organoleptik.....	13
2.4.1. Uji Hedonik.....	14
2.4. Hipotesa.....	15
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	16
3.1. Bahan Penelitian.....	16
3.1.1. Bahan Pembuatan Air Seduhan.....	16
3.1.2. Bahan Analisa.....	17
3.2. Alat Penelitian.....	17
3.2.1. Alat Proses.....	17
3.2.2. Alat Analisa.....	17
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	18
3.3.1. Waktu Penelitian.....	18
3.3.2. Tempat Penelitian.....	18

3.4.	Rancangan Penelitian	18
3.5.	Pelaksanaan Penelitian	19
3.5.1.	Pembuatan Air Seduhan Daun Kelor	19
3.6.	Rancangan Percobaan	22
3.6.1.	Metode Analisa Utama	23
3.6.2.	Penentuan Perlakuan Terbaik.....	26
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1.	Pengujian Warna.....	28
4.2.	Sifat Organoleptik	32
4.2.1.	Uji Kesukaan Warna.....	32
4.2.2.	Uji Kesukaan Rasa	33
4.2.3.	Uji Kesukaan Aroma (<i>flavor</i>)	34
4.2.4.	Uji Kesukaan Kekeruhan	35
4.3.	Perlakuan Terbaik	36
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1.	Kesimpulan.....	39
5.2.	Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA.....		41
DAFTAR LAMPIRAN		45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Daun Kelor Segar	5
Gambar 3.1. Pemilihan dan Pengelompokan Daun Kelor	16
Gambar 3.2. Diagram Alir Pengolahan Air Seduhan Daun Kelor	20
Gambar 4.1. Kenampakan Warna Air Seduhan Daun Kelor Pada Waktu Penyeduhan 2 hingga 10 menit	20
Gambar 4.2. Nilai Kecerahan Air Seduhan Daun Kelor Diberbagai Kelompok <i>Level</i> Daun Kelor	29
Gambar 4.3. Nilai <i>Hue</i> Air Seduhan Daun Kelor Diberbagai Kelompok <i>Level</i> Daun Kelor	30
Gambar 4.4. Hasil Pengujian <i>Chroma</i> Air Seduhan Daun Kelor Diberbagai Kelompok <i>Level</i> Daun Kelor	31
Gambar 4.5. Hasil Uji Kesukaan Diberbagai Kelompok Level Air Seduhan Daun Kelor	37
Gambar 4.6. Total Nilai Luas Area untuk Menentukan Perlakuan Terbaik dari Kelompok Level Daun Kelor	38

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi Kimia Setiap Bagian <i>Moringa oleifera</i>	7
Tabel 2.2 Kandungan Vitamin dan Mineral Daun Kelor per 100 gram bahan	8
Tabel 2.3. Perbandingan Komposisi Nutrisi Daun Kelor	8
Tabel 2.4. Manfaat Daun Kelor bagi Kesehatan	10
Tabel 3.1. Rancangan Penelitian	19
Tabel 3.2. Rancangan Percobaan	22
Tabel 3.3. Penentuan Hue	24
Tabel 4.1. Hasil Uji Organoleptik Kesukaan Warna Air Seduhan Daun Kelor di Berbagai Kelompok Level Daun Kelor	33
Tabel 4.2 Hasil Uji Organoleptik Kesukaan Rasa Air Seduhan Daun Kelor di Berbagai Kelompok Level Daun Kelor	34
Tabel 4.3 Hasil Uji Organoleptik Kesukaan Aroma Air Seduhan Daun Kelor di Berbagai Kelompok Level Daun Kelor	35
Tabel 4.4. Hasil Uji Organoleptik Kesukaan Kekeruhan Air Seduhan Daun Kelor di Berbagai Kelompok Level Daun Kelor	35

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A. PROSEDUR ANALISA	45
A.1. Spesifikasi Daun Kelor	45
A.2. Analisa Kadar Air Bubuk Daun Kelor.....	46
A.3. Pengujian Warna	46
A.4. Lembar Uji Organoleptik.....	47
LAMPIRAN B. DATA PENGUJIAN	50
B.1. Hasil Uji Anova <i>Color Reader</i>	50
B.1.1. <i>Lightness</i>	50
B.1.2. <i>Chroma</i>	51
B.1.3. <i>Hue</i>	53
B.2. Uji Anova Organoleptik	54
B.2.1. Warna	54
B.2.2. Rasa.....	54
B.2.3. Kekeruhan	55
B.2.4. <i>Flavor</i>	56
B.2.5. <i>Over all</i>	57
B.3. Lampiran Contoh Perhitungan Perlakuan Terbaik	58