

**PENGARUH FORMULASI *BRAN GANDUM (Triticum spp.)* DAN
TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata*) TERHADAP SIFAT FISIK,
KIMIA DAN ORGANOLEPTIK *FOOD BARS***

SKRIPSI

Diajukan Guna Memenuhi Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknologi Pangan



DISUSUN OLEH:
VINCENTIA PRIMA INDAH PUSPITA
NIM : 201521018

**JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA KARYA
MALANG**

2020

SKRIPSI

**PENGARUH FORMULASI *BRAN* GANDUM (*Triticum spp.*) DAN
TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata*) TERHADAP SIFAT FISIK,
KIMIA DAN ORGANOLEPTIK *FOOD BARS***

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Vincentia Prima Indah Puspita

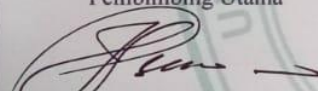
telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji

pada tanggal **10 Juni 2020**

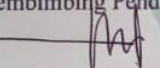
dan dinyatakan telah memenuhi syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Susunan Tim Penguji

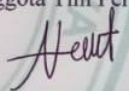
Pembimbing Utama


Prof. Ir. Hari Purnomo, M. App. Sc Ph. D.

Pembimbing Pendamping

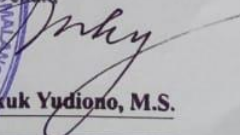

Ir. Sri Susilowati, M.P.

Anggota Tim Penguji Lain


Hendrikus Nendra Prasetya, S.P., M.Si.

Malang, **19 Juni 2020**

Universitas Katolik Widya Karya
Fakultas Pertanian
Desah


Dr. Ir. Kukuk Yudiono, M.S.

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

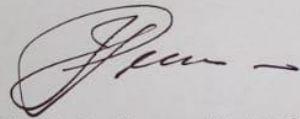
Nama : Vincentia Prima Indah Puspita
NIM : 201521018
Jurusan : Teknologi Pangan
Judul : PENGARUH FORMULASI *BRAN GANDUM (Triticum spp.)*
DAN TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata*) TERHADAP
SIFAT FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK *FOOD BARS*

Malang, 19 Juni 2020

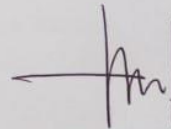
DITERIMA DAN DISETUJUI

Pembimbing I

Pembimbing II



Prof. Ir. Hari Purnomo, M. App. Sc Ph. D.
NIDK. 08854640017



Ir. Sri Susilowati, M.P.
NIDN. 0715096302

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian



Hendriks Nendra Prasetya, S.P., M.Si.
NIDN. 0703118504

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul:
PENGARUH FORMULASI *BRAN GANDUM (Triticum spp.)* DAN TEPUNG
KACANG HIJAU (*Vigna radiata*) TERHADAP SIFAT FISIK, KIMIA DAN
ORGANOLEPTIK *FOOD BARS*

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:
Nama : Vincentia Prima Indah Puspita
NIM : 201521018

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Jurusan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Widya Karya Malang, pada tanggal: 10 Juni 2020 dan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan Strata Satu (S-1).

Disahkan oleh:

Ketua Jurusan Teknologi Pangan

Fakultas Pertanian

Universitas Katolik Widya Karya Malang



Hendrikus Nendra Prasetya, S.P., M.Si.

NIR. 201305210068

DEWAN PENGUJI

1. Prof. Ir. Hari Purnomo, M. App. Sc Ph. D.
2. Ir. Sri Susilowati, M.P.
3. Hendrikus Nendra Prasetya, S.P., M.Si.

TANDA TANGAN

**SURAT PERNYATAAN KEASLIAN
SKRIPSI**

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Vincentia Prima Indah Puspita

NIM : 201521018

Jurusan : Teknologi Pangan

Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri dan bukan merupakan duplikasi atau plagiasi (jiplakan) dari hasil penelitian orang lain. Sepengetahuan saya, topik/judul dari skripsi ini belum pernah ditulis oleh orang lain. Apabila skripsi ini terbukti merupakan hasil duplikasi atau plagiasi (jiplakan) dari hasil penelitian orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi yang diberikan oleh Institusi. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Malang, 19 Juni 2020
Yang Menyatakan

Vincentia Prima Indah Puspita

MOTTO HIDUP

“Waktu Tuhan pasti yang terbaik...”

Nikmati setiap proses yang akan kamu jalani, jangan pernah mengeluh, jangan pernah menyerah dan percayalah bahwa semua akan indah pada waktunya.

Kuncinya ialah pada kesabaran dan waktu yang tepat yang diberikan Tuhan untuk kita.

Ingatlah, Tuhan tidak pernah memberikan cobaan diluar batas kemampuan umat-Nya.

God Bless You ☺☺☺

Ada satu kutipan lagi yang cukup memotivasi untuk penyelesaian skripsi saya:

“Jangan Pernah Kamu Merasa Tidak Pantas, Hanya Karena Orang Bilang Kamu Tidak Berkualitas. Jangan Pernah Hilang Harapan Hanya Karena Kamu Pernah Mengalami Kegagalan”

Merry Riana

LEMBAR PERSEMBAHAN

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang selalu memberikan berkat, rahmat dan penyertaan atas setiap proses yang dihadapi.
2. Orang tua saya (Yohanes Suwanto dan Chatarina Sudarmi), adik-adik saya untuk doa, dukungan, pengorbanan dan kasih sayang yang diberikan selama ini dalam bentuk apapun untuk keberhasilan saya.
3. Untuk saudara-saudari saya (keluarga besar Mbah Umbruk dan Family Besole) yang selalu memberikan doa dan dukungan untuk keberhasilan saya.
4. Untuk Pakdhe Santo dan Mas Yosi yang telah memberikan pinjaman laptop dan selalu memberikan doa, dukungan untuk penyelesaian skripsi saya.
5. Dosen Fakultas Pertanian. Terimakasih Bapak/Ibu Dosen untuk bimbingan dan arahnya kepada saya. Semoga Tuhan Yesus memberkati dan menyertai selalu.
6. Kepada yang terhormat Pak Kukuk, Ibu Susi, Pak Hendrikus, Ibu Handini, Ibu Puri dan Ibu Desmi, terimakasih atas doa, dukungan, bimbingan dan ilmu yang diberikan selama saya di Widya Karya terkhusus untuk Fakultas Pertanian tercinta. Semoga Tuhan Yesus memberkati kebaikan Bapak dan Ibu Dosen.
7. Kepada Prof. Hari yang dengan sabar, setia dan semangatnya untuk membimbing dalam penyelesaian skripsi saya.

PLAGIARISME ADALAH PELANGGARAN HAK CIPTA DAN ETIKA

8. Kepada Bu Jessica dan Bu Mitha yang dengan sabar, setia dan semangatnya telah memberikan bimbingan untuk penyelesaian skripsi saya. Terimakasih untuk doa dan dukungannya, semoga Tuhan memberkati ibu berdua.
9. Kepada Bu Wahyu Laboran Universitas Ciputra Surabaya yang sudah dengan sabar dan perhatian memberikan informasi mengenai analisis protein untuk penyelesaian skripsi saya.
10. Kepada Bu Erma HRD PT. Bogasari Flour Mills Surabaya yang telah membantu dengan memberikan bahan wheat bran untuk penelitian saya.
11. Kepada Bu Ida dan Pak Khanzi Laboran Universitas Padjajaran Bandung yang telah membantu memberikan pengarahan dan informasi dalam analisis isoflavon untuk penelitian saya.
12. Untuk sobat kecil ku, sahabat PKL ku, sahabat yang menemaniku ke Bandung, Gresya yang selalu setia menjadi teman curhat, teman diskusi, teman ghibah dan menemani ku disaat susah senang ku dengan kecerewetannya aku, moodyannya aku, thankyou sobat, sukses selalu kedepannya untuk kamu, God Bless You my best friend.
13. Teman-teman ku tercinta Gresya, Elly, Ocha, Tere, Fani, terimakasih atas doa, dukungan dan support yang kalian berikan. Sukses buat kalian semua..
God bless you always my friends
14. Civi-civi kos Klampok Kasri 236E, teman ghibah dikos an (Bella, Nurul, Lia, Melita, Dina, Mb.Ndari) yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat dalam penyelesaian skripsi saya. Sukses selalu untuk kalian semua.

15. Teman-teman ku seangkatan TP 2015, terkhusus untuk Gresya, Elly, Ayu, Dian, Tia, Yoas, Tommy, Riana, Efrida, Lian, Yuni, Daniel dan adik tingkat untuk Melita, Verdy, Cani, Ririn, Rahayu, semangat untuk penyusunan skripsinya, cepat wisuda dan sukses selalu kedepannya. Terimakasih buat kalian semua atas doa dan dukungan untukku. God bless you.
16. Kakak tingkat Kak Ester, Kak Cindy, Kak Elin, Kak Ayu yang selalu setia memberikan kritik saran dan informasi kepada penulis mengenai penelitian, terimakasih untuk doa dan dukungan yang kakak-kakak berikan, sukses selalu untuk kalian.
17. Keluarga baruku teman-teman St. Thomas Aquinas dari angkatan 2013-sekarang, terimakasih untuk doa, dukungan, semangat dan pengalaman barunya. Semoga Sathona Choir semakin maju dan jaya untuk membawa nama Widya Karya di ajang kompetisi paduan suara.
18. Ibu kos, yang sudah mau menerima penulis sebagai bagian dari keluarga. Semoga senantiasa diberkati dan dilancarkan segala usaha dan kerjanya.
19. Semua pihak yang tidak sempat saya cantumkan namanya satu per satu, semoga kebbaikannya dibalas dalam kasih dan anugerah-Nya dan senantiasa diberkati dengan rahmat kesehatan yang berlimpah.

Malang, Juni 2020

Penulis

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Vincentia Prima Indah Puspita
NIM : 201521018
Jurusan : Teknologi Pangan
Sekolah Tinggi : Universitas Katolik Widya Karya Malang
Tempat, tanggal lahir : Blitar, 5 April 1997
Alamat : Dsn. Sumber RT 01 / RW 01 Desa Slorok,
Kecamatan Garum, Kabupaten Blitar
Nama Orangtua (Ayah) : Yohanes Suwantoro
(Ibu) : Chatarina Sudarmi
Riwayat Pendidikan : - TKK ST.Paulus Slorok, Kabupaten Blitar Lulus
Tahun 2003
- SDK YOGA Slorok, Kabupaten Blitar Lulus
Tahun 2009
- SMPK ST.Vincentius Garum, Kabupaten Blitar
Lulus Tahun 2012
- SMA Negeri 1 Garum, Kabupaten Blitar Lulus
Tahun 2015
- Terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Katolik
Widya Karya Malang tahun 2015

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Pengaruh Formulasi *Bran* Gandum (*Triticum spp.*) dan Tepung Kacang Hijau (*Vigna Radiata*) terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik *Food Bars*” dengan baik. Skripsi ini merupakan tugas akhir yang menjadi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan (S.TP) bagi mahasiswa program S-1 pada Program Studi Teknologi Pangan Universitas Katolik Widya Karya Malang.

Atas tersusunnya skripsi ini, Penulis menyampaikan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah berperan, diantaranya:

1. Universitas Katolik Widyakarya Malang, yang sudah menjadi wadah untuk penulis menyelesaikan studi.
2. Bapak Prof. Ir. Hari Purnomo, M. App. Sc Ph. D. selaku Dosen Pembimbing I yang selalu meluangkan waktu, pengajaran, pengarahan, tenaga dan pikiran untuk penulis sampai selesai skripsi ini.
3. Ibu Ir. Sri Susilowati, M.P. selaku Dosen Pembimbing II yang selalu meluangkan waktu, pengajaran, pengarahan, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis sampai skripsi ini.
4. Hendrikus Nendra P., S.P., M.Si. selaku Dosen Penguji dan sekaligus sebagai Kajur Teknologi Pangan yang telah memberikan banyak koreksi serta saran perbaikan yang sangat bermanfaat dalam terselesaikannya skripsi ini.

PLAGIARISME ADALAH PELANGGARAN HAK CIPTA DAN ETIKA

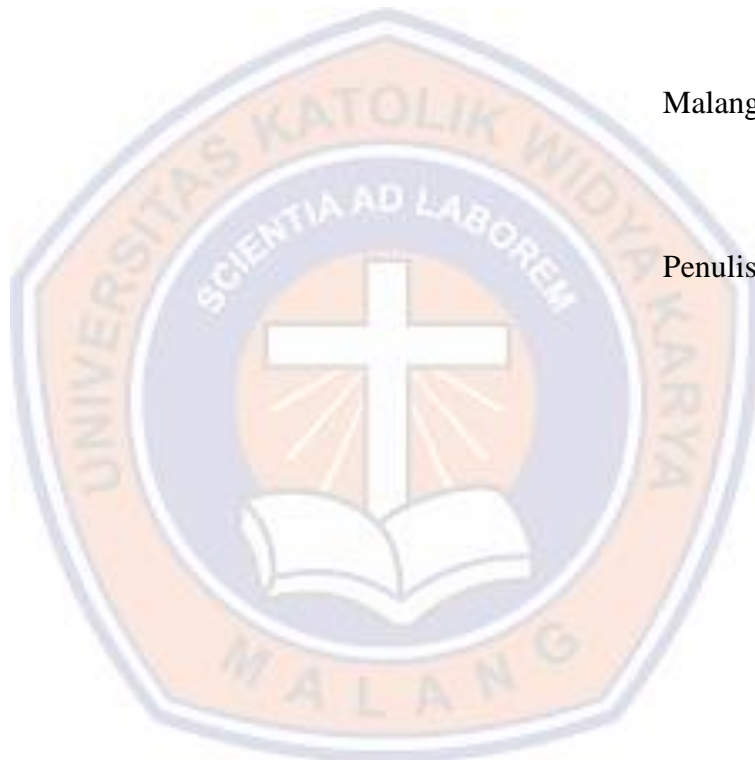
5. Bapak Dr. Ir. Kukuk Yudiono M.S. selaku Dekan Fakultas Pertanian, Ibu/Bapak Dosen serta staff di lingkungan Fakultas Pertanian Universitas Katolik Widya Karya Malang, khususnya Program Studi Teknologi Pangan yang telah banyak membantu Penulis untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini dan melengkapi segala berkas yang dibutuhkan selama proses perkuliahan hingga terselesaikannya skripsi ini.
6. Keluarga penulis khususnya Bapak, Ibu, Adik-adik, dan saudara sepupu yang selalu memberi dukungan secara finansial maupun nonfinansial.
7. Laboratorium Pengolahan dan Kimia Universitas Katolik Widya Karya Malang, Laboratorium Ilmu Teknologi Pertanian Universitas Muhammadiyah Malang, Laboratorium Teknologi Pangan Universitas Ciputra Surabaya dan Laboratorium Sentral Universitas Padjajaran Bandung yang sudah membantu dalam menjalankan proses penelitian.
8. Sahabat dan Teman-teman Penulis yang tiada henti memberikan dukungan dan perhatian dalam penyusunan skripsi.
9. Beasiswa PSP yang sudah memberikan kesempatan baik kepada penulis untuk menerima bantuan biaya selama perkuliahan.
10. Semua pihak yang telah memberi dukungan dan semangat dalam penyusunan skripsi.

PLAGIARISME ADALAH PELANGGARAN HAK CIPTA DAN ETIKA

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan yang perlu diperbaiki. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca demi penyempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat menjadi sumber informasi dan dapat berguna dimasa yang akan datang serta dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, Juni 2020

Penulis

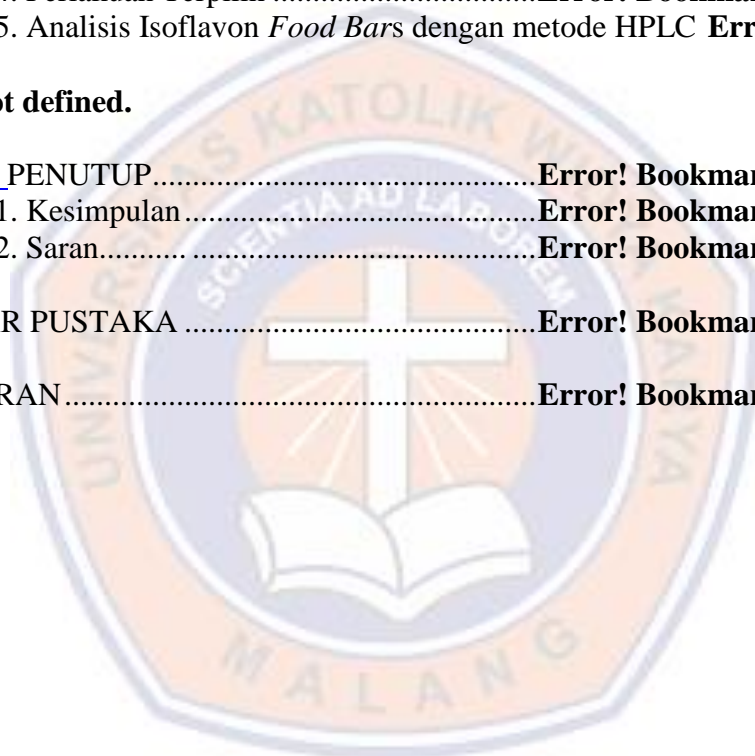


DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN.....	1
HALAMAN PENGESAHAN.....	1
TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	5
MOTTO HIDUP.....	6
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	7
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	10
KATA PENGANTAR.....	11
DAFTAR ISI.....	14
DAFTAR TABEL.....	17
DAFTAR GAMBAR.....	18
DAFTAR LAMPIRAN.....	19
INTISARI.....	20
<i>ABSTRACT</i>	21
BAB I <u>PENDAHULUAN</u>	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2. Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3. Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4. Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II <u>TINJAUAN PUSTAKA</u>	Error! Bookmark not defined.
2.1. Kacang Hijau.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.1. Kandungan Gizi Kacang Hijau.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.2. Tepung Kacang Hijau.....	Error! Bookmark not defined.

2.2. Bran Gandum.....	Error! Bookmark not defined.
2.3. Food Bar.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.1. Bahan Penunjang.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.2. Produk Food Bar (Soyjoy).....	Error! Bookmark not defined.
2.4. Aktivitas Antioksidan	Error! Bookmark not defined.
2.5. Isoflavon	Error! Bookmark not defined.
2.6. Protein.....	Error! Bookmark not defined.
2.7. Serat	Error! Bookmark not defined.
2.8. High Performance Liquid Chromatography (HPLC)	Error! Bookmark not defined.
not defined.	
2.9. Landasan Teori	Error! Bookmark not defined.
2.10. Hipotesis	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1. Tempat dan Waktu.....	Error! Bookmark not defined.
3.2. Bahan dan Alat	Error! Bookmark not defined.
3.2.1. Bahan Pembuatan Food Bar	Error! Bookmark not defined.
3.2.2. Bahan Pengujian Sampel (Food Bar)	Error! Bookmark not defined.
defined.	
3.2.3. Alat Pembuatan Food Bar.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.4. Alat Pengujian Sampel (Food Bar).....	Error! Bookmark not defined.
3.3. Rancangan Percobaan	Error! Bookmark not defined.
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.1. Pembuatan Tepung Kacang Hijau (Ladamay, dkk., 2014)	Error!
Bookmark not defined.	
3.4.2. Prosedur Pembuatan Food Bar	Error! Bookmark not defined.
3.5. Variabel Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.1. Analisis Sifat Fisik Food Bar.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.2. Analisis Sifat Kimia Food Bar.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.2.1. Analisis Kadar Protein Metode Kjeldahl (AOAC, 2005)	
.....	Error! Bookmark not defined.
defined.	
3.5.2.2. Analisis Kadar Serat Kasar (AOAC, 1995)	Error! Bookmark not defined.
defined.	
3.5.2.3. Analisis Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH (1,1	
diphenyl – 2 picrylhydrazyl) (AOAC, 2005) .	Error! Bookmark not defined.
defined.	
3.5.2.4. Analisis Kandungan Isoflavon Metode HPLC (Sulistiyowati,	
E., dkk., 2016)	Error! Bookmark not defined.
3.5.3. Analisis Sifat Organoleptik (Uji Ranking) (Kusuma, dkk., 2017)	
.....	Error! Bookmark not defined.
defined.	
3.5.4. Analisis Statistik (Adinurani, P.G., 2016).....	Error! Bookmark not defined.
defined.	
3.6. Perlakuan Terpilih	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1. Analisis Sifat Fisik Food Bars.....	Error! Bookmark not defined.

4.1.1. Tekstur <i>Food Bars</i> menggunakan <i>Texture Profile Analyzer</i> (TPA)	Error! Bookmark not defined.
4.1.2. Analisa Warna (L, a*, b*)	Error! Bookmark not defined.
4.2. Analisis Sifat Kimia <i>Food Bars</i>	Error! Bookmark not defined.
4.2.1. Analisis Kadar Protein <i>Food Bars</i>	Error! Bookmark not defined.
4.2.2. Analisis Kadar Serat Kasar <i>Food Bars</i>	Error! Bookmark not defined.
4.2.3. Analisis Aktivitas Antioksidan <i>Food Bars</i>	Error! Bookmark not defined.
4.3. Analisis Sifat Organoleptik <i>Food Bars</i>	Error! Bookmark not defined.
4.4. Perlakuan Terpilih	Error! Bookmark not defined.
4.5. Analisis Isoflavon <i>Food Bars</i> dengan metode HPLC	Error! Bookmark not defined.
not defined.	
BAB V_PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
5.1. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2. Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.



DAFTAR TABEL

- Tabel 1. Varietas kacang hijau **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2. Kandungan gizi kacang hijau per 100 gram **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. Komposisi kimia tepung kacang hijau dalam 100 gram **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. Syarat mutu tepung kacang hijau menurut SNI 01-3728-1995 **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 5. Kandungan Zat Makanan *Bran* Gandum dan *Pollard* .. **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 6. Kandungan Asam Amino dan Protein *Bran* Gandum (*Wheat Bran*) dan Tepung Terigu *Bran* Gandum **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 7. Kandungan gizi *Bran* Gandum **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 8. Kandungan Gizi Snack Bar **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 9. Kandungan Gizi *Soyjoy* **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 10. Formulasi Pembuatan *Food Bar* **Error! Bookmark not defined.**
- Table 11. Modifikasi Formula *Food Bar* **Error! Bookmark not defined.**
- Table 12. Formulasi *Food Bar* Kontrol (B0) atau *Soyjoy* **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 13. Tabel *Fisher dan Yates* **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 14. Skala Uji Ranking **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 15. Contoh Tabel Uji Organoleptik **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 16. Rata-Rata Tekstur (N) pada *Foodbar* **Error! Bookmark not defined.**
- Table 17. Rerata Warna *Food Bar* **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 18. Perhitungan Total Perbedaan Warna **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 19. Rata-Rata Kadar Protein pada Berbagai Kombinasi Perlakuan *Foodbar* **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 20. Rerata Kadar Serat Kasar pada Berbagai Kombinasi Perlakuan *Foodbar* **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 21. Rata-Rata Kadar Aktivitas Antioksidan pada Berbagai Kombinasi Perlakuan *Foodbar* **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 22. Hasil Konversi Uji Rangkaian Kesukaan Rasa, Warna, Aroma dan Tekstur *Food Bar* **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 23. Hasil Uji Ranking *Food Bar* **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 24. Data Perlakuan Terpilih **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 25. Parameter Fisik, Kimia dan Organoleptik Perlakuan Terpilih **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 26. Luas area sampel dan kadar daidzein dalam sampel food bar **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 27. Luas area sampel dan kadar genistein dalam sampel food bar **Error!**
Bookmark not defined.



DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. (a) tanaman kacang hijau, (b) biji kacang hijau . **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. *Bran* Gandum**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. Bagian *Bran* Gandum.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. SOYJOY Coklat.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5. Reaksi reduksi terhadap warna dari senyawa DPPH **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 6. Struktur Kimia Senyawa Isoflavon dan Derivatnya dari Kedelai **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 7. Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Kacang Hijau Kupas... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 8. Grafik Uji Kekerasan Kontrol (B0).....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 9. Grafik Uji Kekerasan *Foodbar* Tepung Kacang Hijau 95% : *Bran* Gandum 5% (B1).....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 10. Grafik Uji Kekerasan *Foodbar* Tepung Kacang Hijau 90% : *Bran* Gandum 10% (B2).....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 11. Grafik Uji Kekerasan *Foodbar* Tepung Kacang Hijau 85% : *Bran* Gandum 15% (B3).....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 12. Grafik Uji Kekerasan *Foodbar* Tepung Kacang Hijau 80% : *Bran* Gandum 20% (B4).....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 13. Rata-Rata Tekstur (Kekerasan) pada Berbagai Kombinasi Perlakuan *Foodbar***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 14. Diagram Rerata Warna (L) *Food bar*.**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 15. Diagram Rerata Warna (a*) *Food bar***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 16. Diagram Rerata Warna (b*) *Food bar***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 17. Rata-Rata Kadar Protein *Foodbar*.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 18. Rata-Rata Kadar Serat *Food bar*.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 19. Rata-Rata Kadar Antioksidan *Foodbar*..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 20. Kromatogram HPLC daidzein standar 20 ppm.**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 21. Pola kromatogram sampel *food bar* kontrol (B0) dengan 1 puncak dengan waktu retensi selama 4,902 menit untuk daidzein. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 22. Kurva baku standar daidzein**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 23. Kromatogram HPLC genistein standar 100 ppm. ...**Error! Bookmark not defined.**

PLAGIARISME ADALAH PELANGGARAN HAK CIPTA DAN ETIKA

Gambar 24. Pola kromatogram sampel food bar kontrol (B0) dengan 1 puncak dengan waktu retensi selama 7,156 menit untuk genistein. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 25. Kurva baku standar genistein **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 26. Pola kromatogram sampel terpilih (B2) dengan 1 puncak dengan waktu retensi selama 5,734 menit. **Error! Bookmark not defined.**



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Analisis Ragam Tekstur (Kekerasan) **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 2. Analisis Ragam *Lightness* **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3. Analisis Ragam *Redness*..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 4. Analisis Ragam *Yellowness* **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 5. Analisis Ragam Protein **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 6. Analisis Ragam Serat Kasar **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 7. Analisis Ragam Aktivitas Antioksidan..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 8. Analisis Ragam Organoleptik Rasa... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 9. Analisis Ragam Organoleptik Warna **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 10. Analisis Ragam Organoleptik Aroma..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 11. Analisis Ragam Organoleptik Tekstur **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 12. Proses Pembuatan *Foodbar* **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 13. Tabel Fisher and Yates **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 15. Kromatogram Standar Daidzein dan Genistein **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 16. Perhitungan Kadar Daidzein dan Genistein pada Sampel Food Bar
..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 17. Lembar Kuisioner **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 18. Lampiran Lain-Lain..... **Error! Bookmark not defined.**

**PENGARUH FORMULASI *BRAN* GANDUM (*Triticum spp.*) DAN
TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata*) TERHADAP SIFAT FISIK,
KIMIA DAN ORGANOLEPTIK *FOOD BARS***

Oleh:
Vincentia Prima Indah Puspita
201521018

INTISARI

Food bar merupakan makanan camilan yang berbentuk batang dan padat berbahan dasar sereal atau kacang-kacangan. Beberapa jenis *food bars* yang dapat ditemui di Indonesia umumnya terbuat dari produk pangan impor. Oleh sebab itu, perlu adanya pembuatan produk *food bars* menggunakan pangan lokal seperti kacang hijau (*Vigna radiata*). Kacang hijau termasuk dalam pangan fungsional dengan kompleknya manfaat kacang hijau bagi kesehatan dan memegang peranan dalam pencegahan penyakit. Pemanfaatan *bran* (kulit) gandum dilakukan pada pembuatan *food bar* dengan menambahkan *bran* gandum sebagai sumber serat dan protein *food bar*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan antara kontrol (*food bar* komersial) dengan *food bar* formulasi tepung kacang hijau dan *bran* gandum berdasarkan sifat fisik, kimia dan mutu sensorik *food bar* yang dihasilkan.

Penelitian menggunakan rancangan *non*-faktorial yang disusun secara Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang dibuat dalam lima taraf perlakuan, yaitu kontrol, formulasi tepung kacang hijau dan *bran* gandum 95%:5%, 90%:10%, 85%:15% dan 80%:20%. Sampel *food bar* terpilih memiliki nilai tekstur (kekerasan) 5,36 N; warna (L^* 43,16; a^* 12,54; b^* 8,16); kadar protein 29,66%; kadar serat kasar 8,30%; tinggi kadar aktivitas antioksidan 42,18%; mutu sensori rasa (0,63), warna (0,59), aroma (0,69) dan tekstur (0,28) dengan menempati ranking 2 (disukai) dan ranking 3 (agak disukai). Pengambilan sampel terpilih dilakukan untuk kemudian dianalisis kandungan isoflavonnya (*daidzein* dan *genistein*) dengan metode HPLC yang menunjukkan adanya perbedaan pada *food bar* terpilih dan kontrol. Pada *food bar* terpilih, tidak terbacanya kandungan isoflavon diduga disebabkan oleh sampel yang berinteraksi membentuk komponen lain.

Kata kunci: *Food bar*, *bran* gandum, kacang hijau, isoflavon, HPLC

*THE EFFECT OF WHEAT (*Triticum spp.*) BRAN AND MUNG BEAN (*Vigna radiata*) FLOUR IN THE FOOD BARS FORMULATION ON THE PHYSICAL, CHEMICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS*

By:
Vincentia Prima Indah Puspita
201521018

ABSTRACT

*Food bar could be clasified as a snack food in the blockform and solid with cereal or nuts as basic food material. Some kind of food bars which could be found in Indonesia generally made of imported food product. Therefore, it is urgently needed to process food bars using local food materials as the basic ingredients such as mung bean (*Vigna radiata*). Mung bean is included in functional food category as it has a complex ingredients benefit for human health and play as important role in disease prevention. The utilization of wheat bran in food bars making is adding to in rich the food bar with dietary fiber and protein. The aims of this research are to find out the comparison between controls (commercial food bars) and food base containing mungbean flour and wheat bran from the point of view of its physical, chemical and sensory characteristic different concentration.*

The research used was non-factorial design arraged in a completely randomized design (RAL) using five stage of treatment i.e. control, mung bean flour and wheat bran of 95%:5% , 90%:10% , 85%:15% and 80%:20%. Respectioaly of the best food bar samples have a texture value (hardness) of 5.36 N; color (L^ 43.16; a^* 12.54; b^* 8.16); protein content 29.66%; crude fiber content 8.30%; antioxidant activity 42.18%; taste sensory quality (0.63), color (0.59), aroma (0.69) and texture (0.28) with the ranking 2 (favorite) and ranking 3 (slightly favorite). The preferred sample was taken to be analyzed for its isoflavon content (daidzein and genistein) using HPLC and the data obtained showed there are differences between preferred food bars sample and control. Unfortunately, the isoflavon in preferred sample was not readable and it is assumed that the isoflavon interact with other components of food bars.*

Key words: food bar, wheat bran, mung bean, isoflavon, HPLC