

**MINUMAN JAGUNG ALTERNATIF PENGGANTI KOPI:
EVALUASI ANTIOKSIDAN DAN SENSORI**

**CORN BEVERAGE FOR ALTERNATIVE COFFEE SUBSTITUTION:
ANTIOXIDANT AND SENSORY EVALUATION**

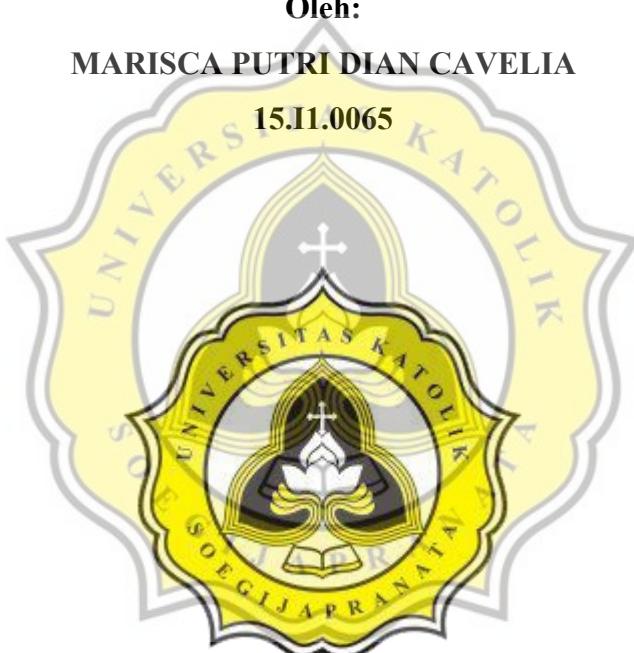
SKRIPSI

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

Oleh:

MARISCA PUTRI DIAN CAVELIA

15.II.0065



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

2019

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Marisca Putri Dian Cavelia
NIM : 15.11.0065
Fakultas : Teknologi Pertanian
Program Studi : Teknologi Pangan

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul "**MINUMAN JAGUNG ALTERNATIF PENGGANTI KOPI: EVALUASI ANTIOKSIDAN DAN SENSORI**" ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa skripsi ini sebagian atau seluruhnya merupakan hasil plagiasi, maka saya siap untuk dibatalkan dengan segala akibat hukumnya sesuai peraturan yang berlaku pada Universitas Katolik Soegijapranata dan/atau peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, 10 Desember 2019

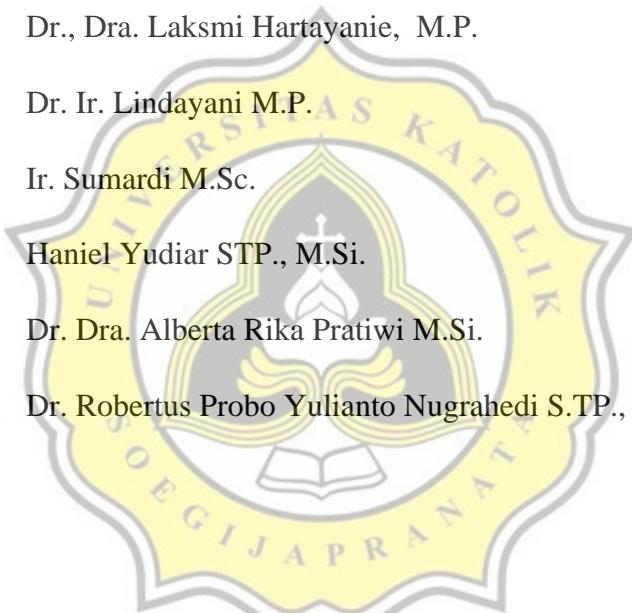


Marisca Putri Dian Cavelia
15.11.0065



HALAMAN PENGESAHAN

- Judul Tugas Akhir: : Minuman Jagung Alternatif Pengganti Kopi: Evaluasi Antioksidan Dan Sensori
- Diajukan oleh : Marisca Putri Dian Cavelia
- NIM : 15.I1.0065
- Tanggal disetujui : 05 Mei 2020
- Telah setujui oleh
- Pembimbing 1 : Dr., Dra. Laksmi Hartayanie, M.P.
- Pembimbing 2 : Dr. Ir. Lindayani M.P.
- Pengaji 1 : Ir. Sumardi M.Sc.
- Pengaji 2 : Haniel Yudiar STP., M.Si.
- Ketua Program Studi : Dr. Dra. Alberta Rika Pratiwi M.Si.
- Dekan : Dr. Robertus Probo Yulianto Nugrahedi S.TP., M.Sc.



Halaman ini merupakan halaman yang sah dan dapat diverifikasi melalui alamat di bawah ini.

sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=15.I1.0065

**MINUMAN JAGUNG ALTERNATIF PENGGANTI KOPI:
EVALUASI ANTIOKSIDAN DAN SENSORI
SENSORI**

**CORN BEVERAGE FOR ALTERNATIVE COFFEE SUBSTITUTION:
ANTIOXIDANT AND SENSORY EVALUATION**

SKRIPSI

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

Oleh:

MARISCA PUTRI DIAN CAVELIA

15.11.0065

**Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan di hadapan sidang penguji pada
tanggal 10 Desember 2019**

Semarang, 10 Desember 2019
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I

Dekan

Dr. Laksmi Hartyanie, MP.

Dr. R. Probo Y. Nugraheni S.TP., M.Sc.

Pembimbing II

Dr. Ir. Lindayani, MP.

ABSTRAK

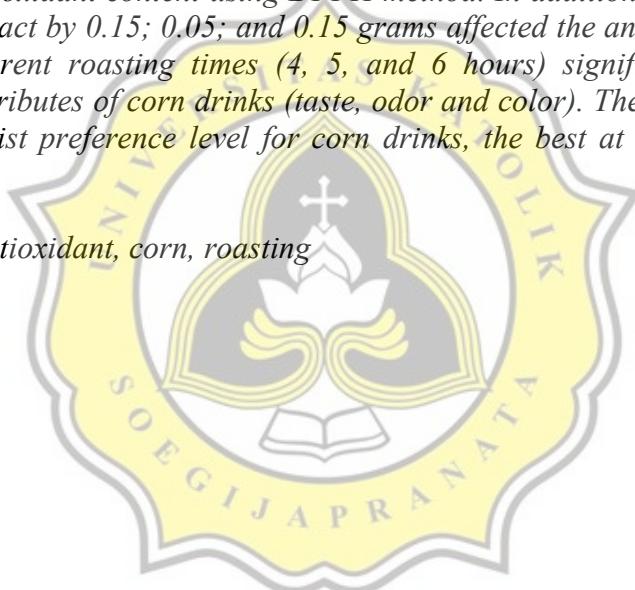
Di Indonesia, jagung mengalami peningkatan produksi namun diverifikasi pada olahan jagung hingga saat ini belum berkembang. Kendalanya adalah kualitas sumber daya manusia (SDM), distribusi; infrastruktur; dan teknologi yang terbatas. Hasil produk yang melimpah memiliki harga jual yang rendah. Jagung dapat diolah menjadi minuman jagung alternatif pengganti kopi yang memiliki karakteristik hampir sama seperti kopi namun rasanya tidak sepadat kopi. Minuman jagung tidak memiliki kandungan kafein, sedangkan kopi memiliki kandungan kafein yang tinggi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui minuman jagung yang paling disukai panelis pada 3 waktu penyangraian yang berbeda (4; 5; dan 6 jam). Serta mengetahui kandungan antioksidan yang ada pada salah satu minuman jagung yang paling disukai oleh panelis. Metode dari penelitian ini diawali dengan pembuatan minuman jagung dengan waktu penyangraian jagung yang berbeda-beda (4; 5; dan 6 jam). Setelah itu, dilakukan analisa sensori menggunakan metode *ranking hedonik* untuk mendapatkan jenis minuman jagung yang paling disukai. Minuman jagung yang telah dipilih oleh panelis kemudian dilakukan pengujian kandungan antioksidan dengan menggunakan metode DPPH. Panelis paling menyukai minuman jagung dengan perlakuan waktu penyangraian selama 5 jam dalam atribut aroma, rasa dan penilaian secara keseluruhan. Waktu penyangraian yang berbeda (4, 5, dan 6 jam) berpengaruh nyata terhadap karakteristik mutu sensori minuman jagung, seperti rasa, aroma dan warna. Aktivitas antioksidan pada minuman jagung dengan perlakuan penyangraian yang paling disukai panelis, yaitu selama 5 jam adalah sebesar 5,43%. Kandungan antioksidan pada cengkeh, pekak dan kayu manis yang dihaluskan adalah sebesar 92,24%.

Kata kunci : antioksidan, jagung, penyangraian

ABSTRACT

In Indonesia, the corn production has increased but the corn processing has not yet developed. The obstacles are the quality of human resources, distribution, infrastructure, and limited technology. Fresh corn is abundant in Indonesia but has a lower selling price. Corn can be processed into an alternative corn drink to replace coffee which has characteristics similar to coffee but the taste is not as bitter as coffee. Corn drink does not have caffeine content, while coffee has a high caffeine content. The purpose of this study is to determine the most preferred corn drink panelists at 3 different roasting times (4, 5, and 6 hours) as well as knowing the antioxidant content that is in one of the most preferred corn drinks by panelists. The method of this research begins with making corn drink with different roasting time for corn (4, 5, and 6 hours). After that, conduct sensory analysis using the hedonic ranking method to get the most preferred type of corn drink. The corn drink that has been selected by the panelists is then tested for antioxidant content using DPPH method. In addition of clove, kingfisher and cinnamon extract by 0.15; 0.05; and 0.15 grams affected the antioxidant activity on corn drinks. Different roasting times (4, 5, and 6 hours) significantly affected the sensory quality attributes of corn drinks (taste, odor and color). The study results of the study of the panelist preference level for corn drinks, the best at the 5-hour roasting process.

Keyword : antioxidant, corn, roasting



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus, karena dengan karunia, berkat dan penyertaanNya maka kami dapat menyelesaikan Laporan Skripsi yang berjudul “Minuman Jagung Alternatif Pengganti Kopi: Evaluasi Antioksidan Dan Sensori”. Laporan ini ditulis dengan tujuan melengkapi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian di Universitas Katolik Soegijapranata Semarang. Dalam penyusunan skripsi, penulis mendapat banyak dukungan, bantuan, masukan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka dari itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Yesus Kristus, berkat penyertaanNya yang tidak pernah berhenti kepada penulis.
2. Bapak Dr. R. Probo Y. Nugrahedi S.TP., M.Sc, selaku Dekan yang memberikan dukungan kepada penulis.
3. Ibu Dr. Laksmi Hartayanie, MP., selaku dosen pembimbing I dan Ibu Dr. Ir. Lindayani, MP., selaku dosen pembimbing II yang selalu memberikan semangat, dukungan dan bimbingan kepada penulis selama proses pembuatan skripsi ini.
4. Orang tua dan keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan semangat baik tenaga maupun materi, untuk keberhasilan penulisan Laporan Skripsi ini.
5. Brother dan sister GKDI yang selalu memberikan semangat dan dukungan selama penulisan skripsi ini.
6. Teman-teman “69 Rest Area” yang selalu memberikan semangat dan dukungan selama penulisan skripsi ini.
7. Merly Jessica dan Elisabeth Erin yang telah membantu penulis dalam melakukan pengujian sensori produk.
8. Abigail Revina, Aries Tantya, Vania Dewi, Agusriani dan Christo Christian yang telah memberikan semangat, doa, dan dukungan kepada penulis selama proses penyusunan laporan skripsi dari awal hingga akhir.
9. Mas Lylyx dan Mas Soleh selaku penanggung jawab laboratorium Nutrisi dan Kuliner (NTK) dan laboratorium ilmu pangan yang memberikan dukungan dan semangat kepada penulis saat penelitian berlangsung.
10. Teman-teman Universitas Soegijapranata yang berkenan membantu dalam menjadi panelis pengujian sensori.

Semoga laporan skripsi yang telah dibuat ini dapat memberikan manfaat dan informasi baru bagi para pembaca, khususnya bagi mahasiswa/i Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Soegijapranata, Semarang. Akan tetapi, penulis menyadari apabila selama penulisan dan penyusunan laporan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena hal tersebut, penulis memohon maaf bila ada salah kata dalam pembuatan laporan skripsi. Penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran dari pembaca. Terimakasih.

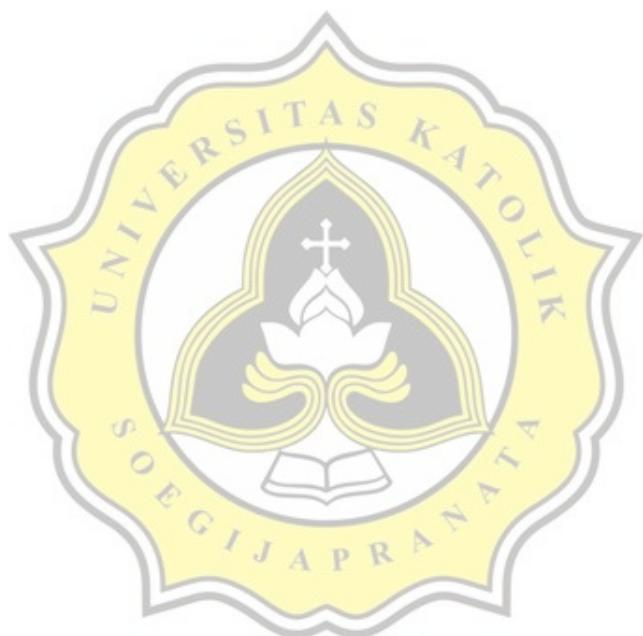
Semarang, 10 Desember 2019
Marisca Putri Dian Cavelia

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
<i>ABSTRACT.....</i>	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vvi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tinjauan Pustaka.....	2
1.2.1. Produk Minuman jagung.....	2
1.2.2. Senyawa Oksigen Reaktif (<i>Reactive Oxygen Species</i>).....	5
1.2.3. Antioksidan.....	7
1.3. Tujuan Penelitian.....	8
2. MATERI DAN METODE.....	9
2.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	9
2.2. Bahan.....	9
2.3. Alat.....	9
2.4. Metode.....	9
2.4.1. Desain Penelitian.....	9
2.4.2. Proses Pembuatan Minuman Jagung.....	11
2.4.3. Pembuatan Jagung Sangrai.....	12
2.4.4. Pembuatan Kelapa Sangrai.....	12
2.4.5. Pengujian <i>Ranking Hedonik</i>	13
2.4.6. Analisis Kandungan Antioksidan.....	14
2.4.7. Analisis Statistik.....	14
3. HASIL PENELITIAN.....	15
3.1. Analisis Sensori pada Minuman Jagung.....	15
3.2. Analisis Aktivitas Antioksidan pada Minuman Jagung.....	16
4. PEMBAHASAN.....	18
4.1. Analisis Sensori pada Minuman Jagung.....	18
4.2. Kandungan Antioksidan.....	21
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	24
5.1. Kesimpulan.....	24
5.2. Saran.....	24
6. DAFTAR PUSTAKA.....	25
7. LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Analisis Sensori pada Minuman Jagung.....	15
Tabel 2. Analisis Kandungan Antioksidan pada Minuman Jagung.....	16



DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Bagian-Bagian pada Biji Jagung.....	3
Gambar 2. Mekanisme Kerja Antioksidan dalam Melakukan Pencegahan Pembentukan Ros (Reactive Oxygen Species).....	8
Gambar 3. Diagram Alir Proses Pembuatan Minuman Jagung.....	10
Gambar 4. Jagung yang digunakan untuk penelitian sebelum dihaluskan (a); Jagung yang telah dihaluskan (b).....	10
Gambar 5. Analisis Sensori pada Minuman Jagung.....	15
Gambar 6. Analisis Kandungan Antioksidan pada Minuman Jagung.....	15
Gambar 7. Panelis Uji Sensori.....	34
Gambar 8. Kemasan Jagung NK 212 Tampak Depan.....	35
Gambar 9. Kemasan Jagung NK 212 Tampak Belakang.....	35
Gambar 10. Penampakan jagung sebelum dan sesudah dihaluskan dan diayak.....	36
Gambar 11. Penampakan jagung selama proses penyangraian.....	37
Gambar 12. Penampakan kelapa sebelum dan sesudah proses perlakuan (pengayakan dan penyangraian).....	38
Gambar 13. Hasil Plagscan.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Spesifikasi Jagung NK 212.....	29
Lampiran 2. Komponen Kimia pada Biji Jagung.....	30
Lampiran 3. Analisis Statistik Uji Sensori.....	31
Lampiran 4. Lembar <i>Worksheet</i> dan <i>Scoresheet</i>	32
Lampiran 5. Panelis Sensori.....	34
Lampiran 6. Kemasan Jagung NK 212.....	35
Lampiran 7. Penampakan jagung sebelum dan sesudah dihaluskan dan diayak.....	36
Lampiran 8. Penampakan jagung selama proses penyangraian.....	37
Lampiran 9. Penampakan kelapa sebelum dan sesudah proses perlakuan (pengayakan dan penyangraian).....	38
Lampiran 10. Hasil Plagscan.....	39

