

**PENGARUH PENAMBAHAN BIT MERAH DALAM
PEMBUATAN FETTUCINI TERHADAP
KARAKTERISTIK SENSORI, AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN DAN TOTAL KALORI**

***THE EFFECT OF RED BEET ADDITION ON THE
SENSORY CHARACTERISTICS, ANTIOXIDANT ACTIVITY
AND TOTAL CALORIES OF FETTUCCINE***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna
memperoleh gelar sarjana teknologi pangan

Oleh:

LAVENIA MERYANA CAHYA

13.70.0044



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

2017

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Lavenia Meryana Cahya
NIM : 13.70.0044
Fakultas : Teknologi Pertanian
Program Studi : Teknologi Pangan
Konsentrasi : Nutrisi dan Teknologi Kuliner

menyatakan bahwa dalam skripsi dengan judul “Pengaruh Penambahan Bit Merah Dalam Pembuatan Fettucini Terhadap Karakteristik Sensori, Aktivitas Antioksidan, dan Total Kalori” tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa skripsi ini sebagian atau seluruhnya merupakan hasil plagiari, maka saya rela untuk dibatalkan dengan segala akibat hukumnya sesuai peraturan yang berlaku pada Universitas Katolik Soegijapranata dan atau peraturan perundang-undangan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 17 Oktober 2017



Lavenia Meryana Cahya

**PENGARUH PENAMBAHAN BIT MERAH DALAM
PEMBUATAN FETTUCINI TERHADAP
KARAKTERISTIK SENSORI, AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN DAN TOTAL KALORI**

**THE EFFECT OF RED BEET ADDITION ON THE
SENSORY CHARACTERISTICS, ANTIOXIDANT ACTIVITY
AND TOTAL CALORIES OF FETTUCCINE**

Oleh:

LAVENIA MERYANA CAHYA

NIM : 13.70.0044

Program Studi : Teknologi Pangan

Konsentrasi : Nutrisi dan Teknologi Kuliner

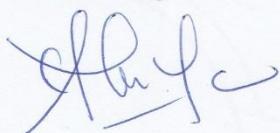
Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan
di hadapan sidang penguji pada tanggal:

Semarang, 17 Oktober 2017

Fakultas Teknologi Pertanian

Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I,



Dr. Ir. Ch. Retnaningsih, MP.

Pembimbing II,



Meiliana, S.Gz., M.S.

RINGKASAN

Di era globalisasi ini, banyaknya radiasi dan polusi yang masuk dalam tubuh akan meningkatkan kadar radikal bebas yang dapat menyebabkan timbulnya penyakit seperti kanker. Asupan gizi yang cukup disertai dengan antioksidan akan meningkatkan sistem kekebalan dan menurunkan kadar radikal bebas dalam tubuh. Bit merah merupakan salah satu umbi-umbian yang mengandung antioksidan tinggi. Penambahan bit merah dalam pembuatan fettucini dapat meningkatkan kandungan gizi dan kadar antioksidan. Fettucini merupakan salah satu produk pasta yang berasal dari Italia, memiliki bentuk pipih dan panjang seperti mie, dan dapat diolah menjadi berbagai masakan seperti *carbonara*, *aglio olio*, dan *bolognese*. Inovasi fettucini ini dapat dilakukan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan produk pangan yang bergizi dan memiliki waktu penyiapan yang singkat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan, aktivitas antioksidan, dan total kalori pada produk fettucini yang diperkaya dengan bit merah. Fettucini dibuat menjadi 3 formulasi dengan konsentrasi penambahan bit merah yang berbeda, yaitu FBM 10 (penambahan bit merah 10 gram), FBM 20 (penambahan bit merah 20 gram), dan FBM 30 (penambahan bit merah 30 gram). Metode yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi pembuatan fettucini, uji sensori (warna, tekstur, rasa, *overall*) untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen, uji proksimat (kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, dan total kalori), dan uji aktivitas antioksidan. Berdasarkan hasil uji sensori, sampel fettucini dari yang paling disukai sampai yang kurang disukai oleh konsumen yaitu FBM 10, FBM 20, dan FBM 30. Sampel yang paling disukai oleh panelis (FBM 10) kemudian diuji proksimat dan dibandingkan dengan kontrol (FK). Berdasarkan uji proksimat, FBM 10 memiliki total kadar air, abu, lemak, protein, karbohidrat dan total kalori sebesar 52,20%; 0,57%; 6,30%; 6,67%; 34,27%; dan 220,46kkal. Hasil total kadar air, abu, lemak, protein, karbohidrat dan total kalori sampel FK sebesar 49,95%; 0,60%; 6,35%; 9,37%; 33,73%; dan 229,55kkal. Hasil uji aktivitas antioksidan sampel akan memiliki aktivitas yang meningkat seiring dengan penambahan bit merah. Aktivitas antioksidan sampel FK, FBM 10, FBM 20, dan FBM 30 ialah sebesar 0,25%; 2,02%; 3,45%; dan 4,77%. Dari hasil penelitian yang ada, dapat disimpulkan bahwa penambahan bit merah dalam pembuatan fettucini akan menurunkan tingkat kesukaan konsumen, total kalori, dan meningkatkan aktivitas antioksidannya.

SUMMARY

Radiation and pollution had become a serious health problems by increased levels of free radicals in the body and cause many diseases such as cancer. Sufficient nutritional intakes which accompanied by antioxidants will boost the immune system and lower the levels of free radicals. Red beet is one of tubers containing high antioxidants. The addition of red beet in the fettuccine can increase its nutrient and antioxidants level. Fettuccine is one of pasta product that comes from Italy; it has a long and flat shape such as noodles, and can be processed into many cuisines such as carbonara, aglio olio, and bolognese. Innovation of fettuccine that enriched with antioxidants from red beets can made to meet the needs of the modern society about fast food with nutrient content and antioxidant. This research aims to know the sensory characteristics, antioxidant activity, and the total calories in the product of fettuccine fortified with red beets. Fettuccine made into 3 formulation with different concentrations of red beets, that is FBM 10 (10 grams red beet added), FBM 20 (20 grams red beet added), and FBM 30 (30 grams red beet added). Methods used in this research include making fettuccine, sensory test (color, texture, taste, overall) to find out the level of consumer acceptance, proximate test (moisture content, the levels of ash, protein, fat, carbohydrate, and the total calories), and antioxidant activity test. Based on the results of a sensory test, samples of the most preferred to a less preferred by consumers i.e. FBM 10, FBM 20, and FBM 30. The sample of the most favored by panelists (FBM 10) then tested by proximate test and compared with controls (FK). Based on the proximate test, FBM 10 has total moisture, ash, fat, protein, carbohydrates and total calories of 52.20%; 0.57%; 6.30%; 6.67%; 34.27%; and 220.46kcal, meanwhile sample FK of 49.95%; 0.60%; 6.35%; 9.37%; 33.73%; and 229.55kcal. The results of antioxidant activity test, activities increased along with the addition of red beet. Antioxidant activity of samples FK, FBM 10, FBM 20, and FBM 30 are 0.25%; 2.02%; 3.45%; and 4.77%. This research can be concluded that the addition of red beet will reduce the level of consumer acceptance, total calories, and increase the antioxidant activity.

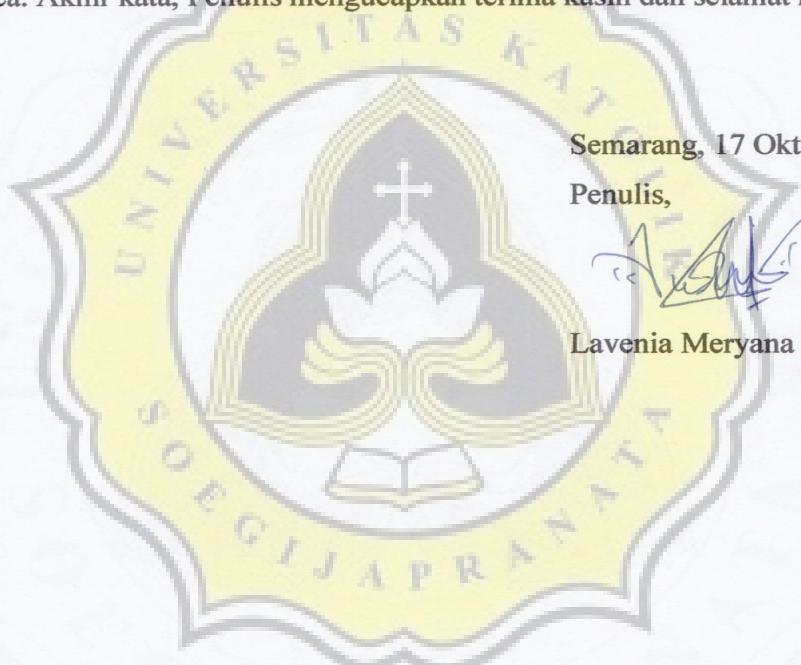
KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah mencerahkan berkat dan rahmat-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul “Pengaruh Penambahan Bit Merah Dalam Pembuatan Fettucini Terhadap Karakteristik Sensori, Aktivitas Antioksidan, dan Total Kalori” ini. Laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan (S1) di Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Unika Soegijapranata Semarang. Penulis dapat menghadapi berbagai kesulitan dalam penelitian maupun penyusunan laporan skripsi ini karena bimbingan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Ch. Retnaningsih, MP. selaku pembimbing I dan Meiliana, S.Gz., M.S. selaku pembimbing II yang telah membimbing, mengarahkan serta memberikan dukungan dan motivasi kepada Penulis, sehingga penelitian dan laporan skripsi ini dapat selesai.
2. Katharina Ardanareswari, STP, M.Sc. selaku koordinator skripsi yang telah membantu Penulis dalam pengumpulan berkas skripsi.
3. Para Dosen dan seluruh Tenaga Kependidikan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata yang telah memberikan ilmu kepada Penulis selama menjalani masa perkuliahan.
4. Mas Soleh, Mas Lylyx dan Mas Pri selaku laboran yang telah membimbing dalam melakukan penelitian, serta membantu Penulis ketika menghadapi berbagai kesulitan.
5. Keluarga yang selalu memberikan dukungan dan membantu Penulis, sehingga Penulis mampu melewati masa-masa sulit dan dapat menyelesaikan laporan skripsi hingga akhir.
6. Crowne Plaza Semarang yang telah memberikan sarana dan prasarana selama masa training dan memberikan sertifikat InterContinental Hotel Group (IHG) bagi penulis setelah selesai masa training.
7. Chef Suwanta, Chef Jatmiko, Chef Alfaisal, dan Chef Peni dari Crowne Plaza Semarang yang telah mengajarkan dan memberikan informasi pada Penulis tentang cara membuat *fresh fettuccine*.

8. Adri Darmawan, Dayvelin Samantha, Chyntia Nathania K, Helen Novita, Yosefine Anita G, dan Jeremia Jourdan, sebagai rekan seperjuangan penelitian di laboratorium untuk tenaga, waktu, ilmu serta kebersamaan dalam melewati masa suka dan duka selama penelitian.
9. Pihak-pihak lain yang tidak dapat Penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan kepada Penulis.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran dapat disampaikan lebih lanjut kepada Penulis. Penulis berharap semoga laporan skripsi ini dapat menambah pengetahuan dan bermanfaat bagi pihak yang membaca. Akhir kata, Penulis mengucapkan terima kasih dan selamat membaca.



Semarang, 17 Oktober 2017

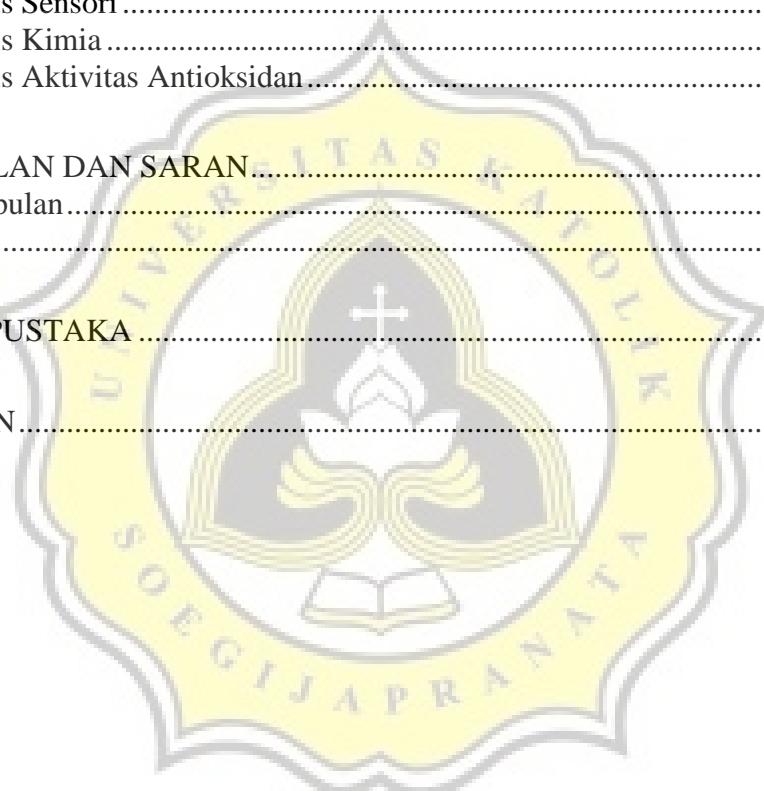
Penulis,

Lavenia Meryana Cahya

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
RINGKASAN.....	iv
SUMARY.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
1. PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2.Tinjauan Pustaka.....	2
1.2.1. Fettucini	2
1.2.2. Bit Merah	4
1.2.3. Antioksidan	6
1.2.4. Uji Sensori.....	7
1.3.Tujuan Penelitian	7
2. MATERI DAN METODE	8
2.1.Waktu dan Tempat Penelitian.....	8
2.2.Materi.....	8
2.2.1. Alat.....	8
2.2.2. Bahan	8
2.3.Metode	9
2.3.1. Penelitian Pendahuluan	9
2.3.1.1. Formulasi Bahan Pembuatan Fettucini	9
2.3.1.2. Perlakuan Pendahuluan Bit Merah.....	9
2.3.1.3. Pembuatan Fettucini.....	9
2.3.2. Desain Penelitian.....	10
2.3.3. Penelitian Utama.....	11
2.3.3.1. Analisis Sensori.....	11
2.3.3.2. Analisis Kimia.....	11
2.3.3.2.1.Analisis Kadar Air	11
2.3.3.2.2.Analisis Kadar Abu	12
2.3.3.2.3.Analisis Kadar Protein	13
2.3.3.2.4.Analisis Kadar Lemak.....	14
2.3.3.2.5.Analisis Kadar Karbohidrat	14
2.3.3.2.6.Penentuan Total Kalori	15

2.3.3.3. Uji Aktivitas Antioksidan	15
2.3.3.4. Analisis Data	16
3. HASIL PENELITIAN.....	17
3.1.Produk Fettucini	17
3.2.Analisis Sensori	18
3.2.1. Ranking Hedonik	18
3.3.Analisis Kimia	20
3.3.1. Uji Proksimat dan Total Kalori	20
3.4.Aktivitas Antioksidan	21
4. PEMBAHASAN	22
4.1.Analisis Sensori	22
4.2.Analisis Kimia	24
4.3.Analisis Aktivitas Antioksidan.....	28
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
5.1.Kesimpulan.....	30
5.2.Saran	30
6. DAFTAR PUSTAKA	31
7. LAMPIRAN.....	35



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kandungan nutrisi dalam 100 gram Fettucini	3
Tabel 2. Kandungan nutrisi dalam 100 gram Bit Merah	6
Tabel 3. Tabel Formulasi Fettucini Bit Merah	9
Tabel 4. Nilai Ranking Hedonik Fettucini.....	18
Tabel 5. Uji proksimat dan total kalori dalam 100 gram fettucini	20
Tabel 6. Aktivitas Antioksidan.....	21



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Fettucini	2
Gambar 2. Bit Merah	5
Gambar 3. Desain Proses Penelitian.....	10
Gambar 4. Produk Fettucini dengan 4 jenis formulasi	17
Gambar 5. Diagram Jaring Nilai Ranking Hedonik pada Fettucini Bit Merah	19
Gambar 6. Diagram Kandungan Aktivitas Antioksidan dalam Fettucini.....	21



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Formulir Analisis Sensori	35
Lampiran 2. Hasil Pengolahan SPSS.....	37
Lampiran 3. Perhitungan Total Kalori Fettucini	43
Lampiran 4. Tabel Nutrisi USDA.....	44

