

**PENGARUH PROPORSI PISANG RAJA (*Musa sapientum*)
DAN STROBERI (*Fragaria ananassa*) TERHADAP
KANDUNGAN GIZI VELVA PISANG RAJA STROBERI DAN
ANGKA KECUKUPAN GIZI**

SKRIPSI



OLEH:
IVANA WIJAYANTI
NRP 6103016095

ID TA: 42220

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2020**

**PENGARUH PROPORSI PISANG RAJA (*Musa sapientum*) DAN
STROBERI (*Fragia ananassa*) TERHADAP KANDUNGAN GIZI VELVA
PISANG RAJA STROBERI DAN ANGKA KECUKUPAN GIZI**

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:
IVANA WIJAYANTI
6103016095
ID TA : 42220

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2020**

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Ivana Wijayanti

NRP : 6103016095

Menyetujui Skripsi saya yang berjudul “**Pengaruh Proporsi Pisang Raja (*Musa sapientum*) dan Stroberi (*Fragaria ananassa*) Terhadap Kandungan Gizi Velva Pisang Raja Stroberi dan Angka Kecukupan Gizi.**” untuk dipublikasikan / ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi Skripsi ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 31 Juli 2020

Yang menyatakan,



Ivana Wijayanti

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “**Pengaruh Proporsi Pisang Raja (*Musa sapientum*) dan Stroberi (*Fragaria ananassa*) Terhadap Kandungan Gizi Velvee Pisang Raja Stroberi dan Angka Kecukupan Gizi.**”, yang ditulis oleh Ivana Wijayanti (6103016095), telah diujikan pada tanggal 28 Juli 2020 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo MP., IPM.

NIDN : 0702126701

Tanggal: 30 Juli 2020

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian,
Dekan,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno MP.,IPM

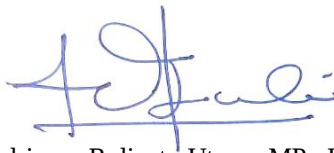
NIDN : 0707036201

Tanggal: 3 Agustus 2020

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “**Pengaruh Proporsi Pisang Raja (*Musa sapientum*) dan Stroberi (*Fragaria Ananassa*) Terhadap Kandungan Gizi Velvee Pisang Raja Stroberi dan Angka Kecukupan Gizi.**”, yang ditulis oleh Ivana Wijayanti (6103016095), telah diujikan pada tanggal 28 Juli 2020 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Dosen Pembimbing I,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo MP., IPM.

NIDN : 0702126701

Tanggal: 30 Juli 2020

Dosen Pembimbing II,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.,IPM.

NIDN : 0707036201

Tanggal: 30 Juli 2020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi saya yang berjudul:

**Pengaruh Proporsi Pisang Raja (*Musa sapientum*) dan
Stroberi (*Fragaria Ananassa*) Terhadap Kandungan Gizi
Velva Pisang Raja Stroberi dan Angka Kecukupan Gizi**

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 akan diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan dan 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 (c) tahun 2010).

Surabaya, 31 Juli 2020
Yang menyatakan,



Ivana Wijayanti

Ivana Wijayanti, NRP 6103016095. **Pengaruh Proporsi Pisang Raja (*Musa sapientum*) dan Stroberi (*Fragaria ananassa*) terhadap Kandungan Gizi Velva Pisang Raja Stroberi dan Angka Kecukupan Gizi (AKG)**

Di bawah bimbingan:

Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP., IPM.

Ir. Thomas I. Putut Suseno, MP., IPM.

ABSTRAK

Pisang adalah salah satu bahan pangan yang banyak ditemukan di Indonesia, salah satunya pisang raja. Pisang raja merupakan contoh pisang yang dapat dikonsumsi secara langsung ataupun diolah. Pengolahan pada pisang raja belum variatif, contohnya sebagai bahan pembuatan velva. Velva merupakan campuran dari *puree* buah, bahan pemanis, dan penstabil yang dibekukan. Namun pemanfaatan pisang raja sebagai bahan dasar velva membuat velva memiliki warna coklat, sehingga perlu disubstitusi dengan stroberi, agar memiliki sifat fisik yang lebih baik. Bahan penstabil yang dapat ditambahkan dalam pembuatan velva, contohnya *carboxymethyl cellulose* (Na-CMC). Penelitian ini bersifat kualitatif metode studi pustaka untuk mengetahui pengaruh proporsi pisang raja dan stroberi terhadap kandungan gizi (makronutrien, serat, dan mikronutrien) velva pisang raja stroberi dan perbedaan pemenuhan gizi pada kelompok umur dan jenis kelamin (anak-anak (4-9 tahun), remaja (10-18 tahun), dan dewasa (19-49 tahun)) dengan mengkonsumsi velva pisang raja stroberi dengan proporsi pisang raja dan stroberi, 25:75(A1); 50:50 (A2); dan 75:25(A3). Angka kecukupan gizi (AKG) adalah suatu kecukupan rata-rata zat gizi setiap hari bagi semua orang menurut golongan umur, jenis kelamin, ukuran tubuh, aktivitas tubuh untuk mencapai kesehatan yang optimal. Hasil analisa didapatkan komposisi vitamin C, kalsium, seng, tembaga, dan mangan menurun dengan berkurangnya pisang raja, sedangkan karbohidrat, serat, kalium, zat besi, magnesium, fosfor, dan natrium meningkat. Kontribusi gula terbesar pada perlakuan A₃ anak-anak (14,32%). Kontribusi serat terbesar pada perlakuan A₃ anak-anak (2,91%). Kontribusi vitamin C terbesar pada perlakuan A₁ anak-anak (61,42%). Kontribusi kalium terbesar pada perlakuan A₃ anak-anak (10,63%). Kontribusi total terbesar pada perlakuan A₃ anak-anak (57,75%)

Kata kunci: velva, pisang raja, stroberi, proporsi buah, Na-CMC.

Ivana Wijayanti, NRP 6103016095. **The Effect of Proportion of Banana (*Musa sapientum*) and Strawberry (*Fragaria ananassa*) on Nutritional Values of the Banana Strawberry Velva**

Advisory Committee:

Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP. IPM.

Ir. Thomas I. Putut Suseno, MP.

ABSTRACT

Banana was one of the foodstuffs that are found in Indonesia, for example is plantain. Raja banana was an example of a banana that can be consumed directly or processed. Processing on plantains has not varied, like a basis for making velva. Velva was a mixture of frozen fruit puree, sweetener, and stabilizer. However, the use of plantain as the basic ingredient of velva makes velva has a less attracted color, so it need to be substituted with strawberries, in order to had better physical properties. Stabilizers that can be added in making velva, for example carboxymethyl cellulose (Na-CMC). This study was a qualitative literature study method to determine the effect of differences in the proportion of plantains and strawberries to the nutritional content (macronutrients, fiber, and micronutrients) velva strawberry bananas and differences in nutritional fulfillment in the age (children (4-9 years old), teenagers (10-18years old), and adults (19-49 years old)) and gender groups by consumed strawberry banana velva with proportion of plantain and strawberries, 25:75 (A1); 50:50 (A2); and 75:25 (A3). The nutritional adequacy rate (RDA) was an average adequacy of nutrients every day for all people according to age group, sex, body size, body activity to achieve maximum health. The analysis results obtained the composition of vitamin C, calcium, zinc, copper, and manganese decreased with the reduction in plantain, while carbohydrates, fiber, potassium, iron, magnesium, phosphorus, and sodium increased. The biggest sugar contribution is the treatment of A3 children (14.32%). The biggest fiber contribution was the treatment of A3 children (2.91%). The biggest contribution of vitamin C was the treatment of A1 children (61.42%). The greatest contribution of potassium was the treatment of A3 children (10.63%). The largest total contribution minerals was the treatment of A3 children (57.75%)

Key word: velva, banana (*Musa sapientum*), strawberry, fruit proportion Na-CMC.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat- Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Perbedaan Proporsi Carboxymethyl Cellulose (CMC) Terhadap Sifat Fisik Velva Pisang Raja Stroberi dan Angka Kecukupan Gizi.”** Adapun penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat akademik untuk menyelesaikan program pendidikan strata-1 (S-1), di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang berkenan membantu proses penyusunan skripsi ini:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP., IPM. dan Ir. Thomas I. Putut Suseno, MP., IPM. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulisan skripsi ini.
2. Keluarga yang telah membantu, mendukung, dan mendoakan kelancaran penulisan skripsi.
3. Teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu dan telah mendukung dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.
4. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari bahwa terdapat kekurangan dalam penulisan Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Akhir kata, penulis mengharapkan semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 30 Juni 2020

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	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	3
 BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	 5
2.1. Pisang	5
2.2. Stroberi	7
2.3. Velve	9
2.3.1. Bahan Baku Velve	10
2.3.2. Na-CMC	11
2.3.3. Proses pembuatan velve	13
2.4. Angka Kecukupan Gizi (AKG)	16
 BAB III. METODE PENELITIAN	 18
3.1. Perencanaan Formulasi Velve	19
3.2. Penelusuran Data Kandungan Gizi Velve Pisang Raja Stroberi dan Angka Kecukupan Gizi (AKG)	22
3.3. Perhitungan Kandungan Gizi Velve Pisang Raja Stroberi ..	24
3.4. Perhitungan Kontribusi Angka Kecukupan Gizi (AKG)	26
3.5. Waktu Penelitian	27
 BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	 28
4.1. Analisa Kandungan Gizi.....	28

4.1.1. Analisa Komposisi makronutrien (Gula).....	28
4.1.2. Analisa Komposisi Serat.....	29
4.1.3. Analisa Komposisi mikronutrien.....	30
4.2. Kontribusi Velve Pisang Raja Stroberi Terhadap Pemenuhan Angka Kecukupan Gizi (AKG)	31
4.2.1. Kontribusi Velve Pisang Raja Stroberi Terhadap Angka Kecukupan Gizi (AKG) Makronutrien (Gula)	31
4.2.2. Kontribusi Velve Pisang Raja Stroberi Terhadap Angka Kecukupan Gizi (AKG) Serat	32
4.2.3. Kontribusi Velve Pisang Raja Stroberi Terhadap Angka Kecukupan Gizi (Akg) Mikronutrien.....	33
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1. Kesimpulan.....	40
5.2. Saran.....	40
 DAFTAR PUSTAKA	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Pisang Raja	6
Gambar 2.2. Stroberi	8
Gambar 2.3. Reaksi Selulosa dan NaOH ditambah asam Monokloroasetat	12
Gambar 2.4. Rumus Kimia <i>Methyl Celullose</i>	13
Gambar 2.5. Diagram Alir Proses Pembuatan Velva	13
Gambar 3.1. Proses Pembuatan Velva Pisang Raja Stroberi pada Penelitian Pendahuluan.....	21
Gambar 4.1. Kontribusi Velva Pisang Raja Stroberi Terhadap Angka Kecukupan Gizi (AKG) Makronutrien (Gula)	32
Gambar 4.2. Kontribusi Velva Pisang Raja Stroberi Terhadap Angka Kecukupan Gizi (AKG) Serat	33
Gambar 4.3. Kontribusi Velva Pisang Raja Stroberi Terhadap Angka Kecukupan Gizi (AKG) Vitamin C.	34
Gambar 4.4. Kontribusi Velva Pisang Raja Stroberi Terhadap Angka Kecukupan Gizi (AKG) Total Mineral.....	39

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi Kimiawi Pisang Raja	7
Tabel 2.2. Komposisi Kimiawi Stroberi	9
Tabel 2.3. Fungsi Utama Makromineral dan Mikromineral.....	17
Tabel 3.1. Formulasi Bahan yang digunakan dalam Pembuatan Velva Pisang Raja Stroberi	19
Tabel 3.2. Kebutuhan Angka Kecukupan Gizi pada Anak-anak.....	23
Tabel 3.3. Kebutuhan Angka Kecukupan Gizi pada Laki-laki.....	24
Tabel 3.4. Kebutuhan Angka Kecukupan Gizi pada Perempuan.....	24
Tabel 4.1. Tabel Formulasi Perlakuan Penelitian	28
Tabel 4.2. Hasil Perhitungan Kadar Gula Pada 100 gram Velva Pisang Raja Stroberi Pada Masing-masing Perlakuan.	29
Tabel 4.3. Komposisi Serat Pangan pada Masing-masing Perlakuan Velva Pisang Raja Stroberi/100g.....	29
Tabel 4.4. Komposisi Mikronutrien Pada Masing-masing Perlakuan Velva Pisang Raja Stroberi/100 g.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A Spesifikasi Bahan	47
Lampiran B Perhitungan Kecukupan Gizi	51