



**FORMULASI PENAMBAHAN KACANG MERAH (*Phaseolus vulgaris* L.) PADA PUDING JAMBU BIJI MERAH (*Psidium guajava* L.) SEBAGAI SUMBER ZAT BESI PENCEGAH ANEMIA WANITA USIA SUBUR (WUS)**

**SKRIPSI**

**MEGA SAPUTRI RAMADHANI**

**1710714011**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**PROGRAM STUDI GIZI PROGRAM SARJANA**

**2021**



**FORMULASI PENAMBAHAN KACANG MERAH (*Phaseolus vulgaris* L.) PADA PUDING JAMBU BIJI MERAH (*Psidium guajava* L.) SEBAGAI SUMBER ZAT BESI PENCEGAH ANEMIA WANITA USIA SUBUR (WUS)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Gizi**

**MEGA SAPUTRI RAMADHANI**

**1710714011**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI GIZI PROGRAM SARJANA  
2021**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Mega Saputri Ramadhani

NRP : 1710714011

Tanggal : 16 Februari 2021

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 16 Februari 2021

Yang Menyatakan,



(Mega Saputri Ramadhani)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mega Saputri Ramadhani  
NRP : 1710714011  
Fakultas : Ilmu Kesehatan  
Program Studi : Gizi Program Sarjana

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: “Formulasi Penambahan Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) Pada Puding Jambu Biji Merah (*Psidium guajava* L.) Sebagai Sumber Zat Besi Pencegah Anemia Wanita Usia Subur (WUS)”.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 16 Februari 2021

Yang menyatakan,



(Mega Saputri Ramadhani)

## PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Mega Saputri Ramadhani  
NRP : 1710714011  
Program Studi : Gizi Program Sarjana  
Judul Skripsi : Formulasi Penambahan Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) Pada Puding Jambu Biji Merah (*Psidium guajava* L.) Sebagai Sumber Zat Besi Pencegah Anemia Wanita Usia Subur (WUS)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi pada Program Studi Gizi Program Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



A'immatul Fauziyah, S.Gz., M.Si.  
Ketua Penguji



Luh Desi Puspareni, ST.Gizi., M.Gizi.  
Penguji I



Nanang Nasrullah, STP., M.Si  
Penguji II (Pembimbing)



Dr. drg. Wahyu Sulistiadi, M.A.R.S.  
Dekan FIKES UPNVJ



A'immatul Fauziyah, S.Gz., M.Si.  
Ka. Prodi Gizi Program Sarjana

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 16 Februari 2021

**FORMULASI PENAMBAHAN KACANG MERAH (*Phaseolus vulgaris* L.) PADA PUDING JAMBU BIJI MERAH (*Psidium guajava* L.) SEBAGAI SUMBER ZAT BESI PENCEGAH ANEMIA WANITA USIA SUBUR (WUS)**

**Mega Saputri Ramadhani**

**Abstrak**

Anemia merupakan suatu keadaan kadar hemoglobin yang berada di bawah batas normal terutama pada wanita usia subur. Untuk mencegah anemia dapat dilakukan dengan cara mengonsumsi sumber zat besi yang diperoleh dari kacang merah. Adapun untuk meningkatkan penyerapan zat besi diperlukan Vitamin C dari jambu biji merah. Tujuan utama penelitian adalah melakukan formulasi makanan sumber zat besi berupa puding menggunakan kacang merah dan jambu biji merah untuk mencegah anemia. Rancangan penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan rancangan acak lengkap (RAL). Adapun perbandingan dari puree jambu biji merah dan puree kacang merah dari tiga level yaitu F1 (100 gr pure : 46 gr), F2 (100 gr : 56 gr), dan F3 (100 gr : 66 gr). Didapatkan formula terpilih pada F3 dengan memiliki kandungan air sebesar 88,36%, kadar abu sebesar 0,20%, kadar protein sebesar 0,80%, kadar lemak sebesar 0,30%, kadar karbohidrat sebesar 10,33% dan kadar zat besi sebesar 5,47 mg.

**Kata Kunci:** Anemia, zat besi, kacang merah, jambu biji merah, dan puding

# **IRON RICH PUDDING FORMULATION BASED ON RED KIDNEY BEAN (*Phaseolus vulgaris* L.) AND RED GUAVA (*Psidium guajava* L.) TO PREVENT ANEMIA ON WOMEN OF CHILDBEARING AGE**

**Mega Saputri Ramadhani**

## **Abstract**

Anemia related to a low level of hemoglobin under normal condition especially on woman of childbearing age. To prevent it, iron sources from red kidney beans could be the solution. Besides that, consuming red guava which contains Vitamin C can support to enhancer iron absorption. The main objective of this study was to formulate food sources of iron in the form of pudding using red kidney beans and red guava to prevent anemia. This study used an experimental method with a completely randomized design (CRD). The comparison of red guava puree and red kidney bean puree from three level, that is F1 (100 gr: 46 gr), F2 (100 gr: 56 gr), and F3 (100 gr: 66 gr). The selected formula in F3 has a water content of 88,36%, an ash content of 0,20%, a protein content of 0,80%, a fat content of 0,30%, a carbohydrate content of 10,33% and an iron content amounted to 5,47 mg.

**Keywords:** anemia, iron, red kidney bean, red guava, and pudding

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga penelitian ini berhasil diselesaikan tepat waktu. Judul yang dipilih dalam penelitian ini adalah “Formulasi Penambahan Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) Pada Puding Jambu Biji Merah (*Psidium guajava* L.) Sebagai Sumber Zat Besi Pencegah Anemia Wanita Usia Subur (WUS)”.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. drg Wahyu Sulistiadi, MARS selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan UPN Veteran Jakarta, Ibu A’immatul Fauziah, S.Gz., M.Si selaku Kepala Program Studi S1 Ilmu Gizi UPN Veteran Jakarta sekaligus sebagai dosen penguji, Bapak Nanang Nasrullah, S.TP., M.Si selaku dosen pembimbing I dan Ibu Luh Desi Puspareni, ST.Gizi., M.Gizi selaku dosen pembimbing II atas bimbingan, saran, dan motivasi yang sangat bermanfaat bagi penulis

Selain itu, ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada kedua orang tua tercinta Bapak Siam dan Ibu Sumiyem serta adik penulis yaitu Ria Riskiani Agustin dan Khoirun Nisa Febriani yang telah memberikan dukungan, doa, motivasi dan bantuan baik materiil maupun moril.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman seperjuangan gizi angkatan 2017 terkhusus Dita Hesti, Mia Aunillah, Rizky Novianty, dan Angesty Verani Fahriza. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada tim Hazel (Mudiati, Thania, Salsa) yang telah mendukung dan memberikan semangat bagi penulis selama proses penelitian dan penyusunan skripsi.

Jakarta, 16 Februari 2021

Penulis

Mega Saputri Ramadhani



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	iii
PENGESAHAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	4
I.3 Tujuan Penelitian.....	4
I.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1 Anemia.....	6
II.2 Zat Besi.....	8
II.3 Kacang Merah ( <i>Phaseolus vulgaris</i> L.).....	9
II.4 Jambu biji merah ( <i>Psidium guajava</i> L.).....	11
II.5 Puding.....	14
II.6 Kerangka Teori Penelitian.....	16
II.7 Kerangka Konsep Penelitian.....	17
II.8 Matrix Penelitian.....	18
II.9 Hipotesis Penelitian.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
III.1 Alat dan Bahan.....	21
III.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	22
III.3 Desain Penelitian.....	22
III.4 Tahapan Pembuatan Produk.....	23
III.5 Analisis Zat Gizi.....	26
III.6 Panelis Organoleptik.....	29
III.7 Uji/Analisis Organoleptik.....	29
III.8 Etik Penelitian.....	30
III.9 Definisi Operasional.....	31
III.10 Analisis Data.....	33
III.11 Jadwal Penelitian.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	35

IV.1	Prosedur Penelitian.....	35
IV.2	Hasil Uji Analisis Kimia.....	36
IV.3	Hasil Uji Organoleptik Puding.....	46
IV.4	Penentuan Formula Terpilih.....	53
IV.5	Penentuan Takaran Saji dan Nilai Gizi Puding.....	55
IV.6	Keterbatasan Penelitian.....	56
BAB V PENUTUP.....		57
V.1	Kesimpulan.....	57
V.2	Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA .....		59
RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN		

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Kriteria Anemia Menurut WHO .....	6
Tabel 2	Kecukupan Zat Besi dalam Sehari .....	8
Tabel 3	Perbandingan Kandungan Zat Besi pada Bahan Pangan .....	10
Tabel 4	Kandungan Gizi Kacang Merah per 100 gram .....	11
Tabel 5	Perbandingan Vitamin C pada Bahan Pangan .....	13
Tabel 6	Kandungan Gizi Jambu Biji Merah per 100 gram .....	13
Tabel 7	Syarat Mutu dan Keamanan Agar-Agar Tepung SNI 2802:2015.....	14
Tabel 8	Matrix Penelitian.....	18
Tabel 9	Formulasi dan Perkiraan Kadar Zat Besi Puding Jambu Biji Merah....	25
Tabel 10	Definisi Operasional .....	31
Tabel 11	Jadwal Penelitian.....	33
Tabel 12	Hasil Analisis Kimia Puding.....	36
Tabel 13	Selisih Perbedaan Hasil Perkiraan dan Hasil Uji Kadar Zat Besi.....	45
Tabel 14	Hasil Uji Hedonik Puding .....	46
Tabel 15	Hasil Uji Peringkat Puding .....	54
Tabel 16	Komposisi Nilai Gizi per Takaran Saji .....	55
Tabel 17	Informasi Nilai Gizi .....	56

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Kacang Merah .....	10
Gambar 2	Jambu Biji Merah .....	12
Gambar 3	Kerangka Teori Penelitian.....	16
Gambar 4	Kerangka Konsep Penelitian .....	17
Gambar 5	Diagram Alir Pembuatan Puding .....	23
Gambar 6	Diagram Alir Tahapan Penelitian.....	26
Gambar 7	Kadar Air Puding .....	37
Gambar 8	Kadar Abu Puding Jambu .....	38
Gambar 9	Kadar Protein Puding .....	40
Gambar 10	Kadar Lemak Puding.....	41
Gambar 11	Kadar Karbohidrat Puding .....	42
Gambar 12	Kadar Zat Besi Puding .....	44
Gambar 13	Uji Hedonik Parameter Warna Puding.....	47
Gambar 14	Warna Puding .....	48
Gambar 15	Uji Hedonik Parameter Aroma.....	49
Gambar 16	Uji Hedonik Parameter Rasa Puding .....	50
Gambar 17	Uji Hedonik Parameter Tekstur Puding .....	52
Gambar 18	Tekstur Puding .....	52

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Ethical Approval
- Lampiran 2 Surat Ijin Organoleptik
- Lampiran 3 Surat Ijin Analisis Pangan
- Lampiran 4 Lembar Monitoring
- Lampiran 5 Lembar Persetujuan Bagi Responden
- Lampiran 6 Informed Consent
- Lampiran 7 Formulir Uji Organoleptik
- Lampiran 8 Dokumentasi Alat dan Bahan Pembuatan Puding
- Lampiran 9 Dokumentasi Proses Pembuatan Puding
- Lampiran 10 Dokumentasi Pengujian Organoleptik
- Lampiran 11 Hasil Uji Statistik
- Lampiran 12 Surat Pernyataan Bebas Plagiarisme
- Lampiran 13 Hasil Turnitin