

SKRIPSI



**PEMBUATAN SARI KACANG KEDELAI DENGAN SARI
JAMBU BIJI MERAH DAN ASAM ASKORBAT SEBAGAI
SUMBER ZAT BESI UNTUK REMAJA**

**OLEH
DENNY JAMZANI
1405025024**

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. D.R. HAMKA
JAKARTA
2018**

SKRIPSI



**PEMBUATAN SARI KACANG KEDELAI DENGAN SARI
JAMBU BIJI MERAH DAN ASAM ASKORBAT SEBAGAI
SUMBER ZAT BESI UNTUK REMAJA**

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Gizi**

**OLEH
DENNY JAMZANI
1405025024**

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. D.R. HAMKA
JAKARTA
2018**

PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi dengan judul :
Pembuatan Sari Kacang Kedelai dengan Sari Jambu Biji Merah dan Asam Askorbat Sebagai Sumber Zat Besi untuk Remaja
merupakan hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan dan keyakinan saya bukan plagiat dari karya ilmiah yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis orang lain. Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya tulis dengan benar sesuai dengan pedoman dan tata cara pengutipan yang berlaku. Apabila ternyata di kemudian hari Skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus menerima sanksi berdasarkan perundang-undangan dan aturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Prof. D.R. HAMKA.

Jakarta, 07 November 2018



Denny Jamzani
1405025024

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Denny Jamzani
NIM : 1405025024
Program Studi : Gizi
Fakultas : Ilmu-ilmu Kesehatan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA **Hak Bebas Royalti Noneklusif** (*Non-exclusif Royalti-Fee Right*) atas skripsi saya Pembuatan Sari Kacang Kedelai dengan Sari Jambu Biji Merah dan Asam Askorbat Sebagai Sumber Zat Besi untuk Remaja. Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan dan (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 15 Februari 2019

Yang menyatakan



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
PROF. DR. HAMKA

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Denny Jamzani
NIM : 1405025024
Judul Skripsi : Pembuatan Sari Kacang Kedelai Dengan Sari
Jambu Biji Merah dan Asam Askorbat Sebagai
Sumber Zat Besi untuk Remaja

Skripsi dari mahasiswa tersebut di atas telah berhasil dipertahankan di hadapan tim penguji dan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Gizi pada Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.

Jakarta, Februari 2019

TIM PENGUJI

Pembimbing 1 : Indah Kusumaningrum, STP, M.Si

Pembimbing 2 : Indah Yuliana, S.Gz, M.Si

Penguji 1 Debby Endayani Safitri, S.Gz, MKM

Penguji 2 Dessiani Rizki, S.Gz, M.Si

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
PROGRAM SARJANA GIZI**

Skripsi, 7 November 2018

Denny Jamzani

“Pembuatan Sari Kacang Kedelai dengan Sari Jambu Biji Merah dan Asam Askorbat Sebagai Sumber Zat Besi untuk Remaja”

ABSTRAK

Kacang kedelai adalah tanaman pangan lokal yang pemanfaatannya belum optimal. Salah satu usaha yang dilakukan adalah diversifikasi produk olahan menjadi sari kacang kedelai dengan sari jambu biji merah. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan sari kacang kedelai dengan sari jambu biji merah dan asam askorbat sumber zat besi. Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan acak lengkap satu variabel. Perbandingan sari kacang kedelai dan sari jambu biji merah dilakukan dengan tiga taraf (60:40, 70:30, dan 80:20). Analisis terhadap sari kacang kedelai dengan sari jambu biji merah dan asam askorbat meliputi pengukuran kadar air, kadar abu, karbohidrat, protein, lemak dan zat besi. Penentuan sari kacang kedelai dengan sari jambu biji merah dan asam askorbat terbaik menggunakan uji hedonik dengan panelis agak terlatih. Data hasil ditabulasikan dan diolah menggunakan uji analisis varian satu arah atau (*one way ANOVA*). Bila berpengaruh nyata ($\alpha < 0.05$) dilanjutkan dengan uji *Duncan*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan air dalam pembuatan sari kacang kedelai terbaik yaitu 500ml/100 gram kacang kedelai dan penambahan air dalam pembuatan sari jambu biji merah terbaik yaitu 250ml/100 gram jambu biji merah. Hasil uji sidik ragam penambahan sari jambu biji merah dapat memberikan pengaruh nyata terhadap mutu aroma, mutu rasa, mutu kekentalan dan mutu warna sari kedelai. Hasil uji sidik ragam untuk uji hedonik penambahan sari kelapa sawit memberikan pengaruh nyata terhadap kesukaan aroma, rasa, kekentalan dan warna sari kedelai. Formula terbaik adalah sari kedelai dengan formula 3 (80:20) yang memiliki nilai rata-rata uji hedonik dan mutu hedonik tertinggi yaitu 3,14. Sari kedelai terbaik dengan takaran saji 100 ml memiliki kandungan energy 125,3 kkal, lemak 2,14 gram, protein 3,76 gram, karbohidrat 22,75 gram dan zat besi 1,85 mg per takaran saji. Analisis biaya sari kedelai pertakaran saji 100 gram seharga Rp 458,3 atau bila dibulatkan Rp 500.

Keyword: Kacang kedelai, sari kedelai, sari jambu biji merah, zat besi.

**UNIVERSITAS OF MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
FACULTY OF HEALTH SCIENCES OF NUTRITION**

Skripsi, 7 November 2018

Denny Jamzani

**“Making Soy Beans with Red Guava Juice and Ascorbic Acid as Iron Source
for Adolescents”**

ABSTRAK

Soybeans are local food crops that are not optimally utilized. One of the efforts made is the diversification of processed products into soybean juice with red guava juice. The purpose of this study was to produce soybean juice with red guava juice and iron source ascorbic acid. This study uses a single variable complete randomized trial design. Comparison of soybean juice and red guava juice is done with three levels (60:40, 70:30, and 80:20). Analysis of soybean juice with red guava juice and ascorbic acid included measurements of water content, ash content, carbohydrate, protein, fat and iron. The best determination of soybean juice with red guava juice and ascorbic acid using a hedonic test with rather trained panelists. Results data are tabulated and processed using one-way ANOVA analysis. If it is significant ($\alpha < 0.05$) followed by Duncan test. The results showed that the addition of water in the manufacture of the best soybean juice was 500 ml / 100 grams of soybeans and the addition of water in the manufacture of the best red guava juice, namely 250 ml / 100 gram red guava. The results of the variance test of the addition of red guava juice can have a significant effect on the quality of the aroma, the quality of the flavor, the quality of viscosity and the color quality of soybean juice. The results of the variance test for the hedonic test for the addition of oil palm juice had a significant effect on aroma preferences, taste, viscosity and color of soybean juice. The best formula is soybean extract with formula 3 (80:20) which has the highest hedonic test value and highest hedonic quality of 3.14. The best soybean juice with serving dose of 100 ml has an energy content of 125.3 kcal, fat 2.14 grams, protein 3.76 grams, carbohydrates 22.75 grams and iron 1.85 mg per serving. The analysis of the cost of a serving firefigthing soybean juice is 100 grams for Rp. 458.3 or if it is rounded off Rp. 500.

Keyword: Soybeans, soybean juice, red guava juice, iron.

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERSTUJUAN PUBLIKASI	iv
HALAMAN PEGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Ruang Lingkup	3
D. Tujuan Penelitian	3
1. Tujuan Umum	3
2. Tujuan Khusus	3
E. Manfaat Penelitian	3
1. Bagi Peneliti	3
2. Bagi Masyarakat	4
3. Bagi Akademis	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
A. Kacang Kedelai	5
B. Jambu Biji Merah	7
C. Zat Besi	8
1. Definisi	8
2. Peranan Zat Besi pada Anemia	9

D. Asam Askorbat	9
1. Struktur Kimia	9
2. Sifat Fisik Dan Kimia	10
3. Fungsi Asam Askorbat	10
4. Absorsi dan Metabolisme	10
E. Sari Kedelai	10
1. Bahan Pembuatan	11
F. Sari Jambu Biji Merah	12
1. Bahan Pembuatan	13
G. Uji Organoleptik	13
1. Uji Hedonik	13
2. Uji Mutu Hedonik	14
H. Klaim Gizi	14
BAB III METODE PENELITIAN	15
A. Waktu dan Tempat	15
B. Kriteria Panelis	15
C. Bahan dan Alat	15
D. Tahap Penelitian.....	16
1. Penelitian Pendahuluan	18
2. Penelitian Lanjutan	22
E. Pengolahan dan Analisis Data.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
A. Pembuatan Sari Kacang Kedelai.....	28
B. Pembuatan Sari Jambu Biji Merah	29
C. Kandungan Zat Besi Sari Kacang Kedelai	31
D. Formulasi Sari Kacang Kedelai	32
E. Uji Organoleptik.....	32
F. Penentuan Formulasi Terbaik	40
G. Kandungan Gizi Sari Kacang Kedelai	42
H. Saran Penyajian Sari Kacang Kedelai	45
I. Analisis Biaya Sari Kacang Kedelai	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	48

A. Kesimpulan	48
B. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kandungan Gizi Kacang Kedelai per 100g	6
Tabel 2.2 Kandungan Gizi Jambu Biji Merah per 100g	7
Tabel 2.3 Angka Kecukupan Gizi	8
Tabel 2.4 Acuan Label Gizi untuk Kelompok Umum.....	9
Tabel 2.5 Komposisi Gizi Sari Kacang Kedelai per 100g	11
Tabel 2.6 Nilai Gizi dalam 100 gram Gula Putih.....	12
Tabel 2.7 Klaim Kandungan zat gizi sebagai sumber Zat Besi	14
Tabel 3.1 Formulasi sari kacang kedelai dengan sari jambu biji merah	20
Table 3.2 Analisis Zat Gizi Formulasi F0 = Kontrol.....	21
Tabel 3.3 Analisis Zat Gizi Formulasi F1 = 60%	21
Tabel 3.4 Analisis Zat Gizi Formulasi F2 = 70%	21
Tabel 3.5 Analisis Zat Gizi Formulasi F3 = 80%	22
Tabel 3.6 Klaim Gizi Zat Besi	22
Tabel 4.1 Formulasi sari kacang kedelai sari jambu biji merah.....	32
Tabel 4.2 Rata-rata Mutu dan Kesukaan terhadap Aroma.....	34
Tabel 4.3 Rata-rata Mutu dan Kesukaan terhadap Rasa.....	35
Tabel 4.4 Rata-rata Mutu dan Kesukaan terhadap Kekentalan.....	37
Tabel 4.5 Rata-rata Mutu dan Kesukaan terhadap Warna	38
Tabel 4.6 Penilaian Kepentingan Parameter Uji Hedonik	41
Tabel 4.7 Skor Rata-rata Penilaian Uji Mutu Hedonik dan Hedonik Setiap Formulasi	41
Tabel 4.8 Hasil Kimia Sari Kacang Kedelai Terbaik.....	42
Tabel 4.9 Informasi Nilai Gizi Kemasan per sajian.....	45
Tabel 4.10 Tabel Perhitungan Biaya Produksi	46

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kacang Kedelai	5
Gambar 2.2 Struktur kimia asam askorbat	9
Gambar 3.1 Skema tahapan penelitian	17
Gambar 3.2 Diagram Alir Pembuatan Sari Kacang Kedelai.....	18
Gambar 3.3 Diagram Alir Pembuatan Sari Jambu Biji Merah	19
Gambar 3.4 Diagram Alir Pembuatan Asam Askorbat	18
Gambar 3.5 Diagram alir pembuatan Sari Kacang Kedelai dengan Sari Jambu Biji Merah dan Asam Askorbat	23
Gambar 4.1 Formula Sari Kacang Kedelai dengan Sari Jambu Biji Merah Cookies F0, F1, F2, dan F3.....	33
Gambar 4.2 Rata-rata Penilaian terhadap Mutu sari kacang kedelai dengan sari jambu biji Merah.....	40
Gambar 4.3 Rata-rata Penilaian terhadap Kesukaan sari kacang kedelai dengan sari jambu biji Merah.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Kusioner Uji Organoleptik.....	53
Lampiran 2 Penilain Mutu Sari Kacang Kedelai dengan Sari Jambu Biji Merah	57
Lampiran 3 penilain Tingkat Kesukaan Sari Kacang Kedelai dengan Sari Jambu Biji Merah	58
Lampiran 4 Uji ANOVA Mutu hedonik Sari Kacang Kedelai dengan Sari Jmbu Biji Merah.....	59
Lampiran 5 Uji ANOVA kesukaan (Hedonik) Sari Kacang Kedelai dengan Sari Jmbu Biji Merah.....	59
Lampiran 6 Uji Lanjut Duncan Mutu Hedonik	59
Lampiran 7 Uji Lanjut Duncan Tingkat Kesukaan (Hedonik).....	61
Lampiran 8 Hasil Uji Kimia Sari Kacang Kedelai Dengan Sari Jmbu Biji Merah terbaik	64
Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian	67

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa lebih dari 30 % atau 2 milyar orang di dunia berstatus anemia. Anemia defisiensi besi ini merupakan anemia yang disebabkan karena defisiensi zat besi dan dapat diderita oleh siapapun termasuk bayi, anak-anak, bahkan orang dewasa baik pria maupun wanita (WHO, 2008). Data riskesdas 2013 prevalensi penderita anemia di Indonesia sebanyak 21,7%, dengan penderita anemia berumur 5-14 tahun sebesar 26,4% dan 18,4% penderita berumur 15-24 tahun (Kemenkes RI, 2014).

Fase remaja yang ditandai dengan kematangan fisiologis seperti pembesaran jaringan sampai organ tubuh membuat remaja memerlukan kebutuhan nutrisi yang spesial (Tim Penulis Poltekkes Depkes Jakarta I, 2010 dalam Pramitya & Valentina, 2013). Kekurangan zat gizi dapat menyebabkan mereka mengalami anemia yang menyebabkan keletihan, sulit konsentrasi sehingga remaja pada usia bekerja menjadi kurang produktif. Remaja membutuhkan lebih banyak zat besi terutama para wanita, karena setiap bulanya mengalami haid yang berdampak kurangnya asupan zat besi dalam darah sebagai pemicu anemia (Istiany & Rusilanti, 2013). Angka kecukupan gizi zat besi pada remaja usia 10-18 tahun laki-laki dan perempuan 13-26 mg perhari (AKG, 2013).

Faktor penyebab utama anemia adalah asupan zat besi yang kurang, sekitar dua per tiga zat besi dalam tubuh terdapat dalam sel darah merah hemoglobin (Permaesih & Herman, 2005). Akibat rendahnya zat besi didalam tubuh kebutuhan besi untuk eritropoesis tidak cukup yang ditandai dengan gambaran sel darah merah yang hipokrom mikrositik, kadar besi serum dan saturasi (jenuh) transferin menurun. Total Iron Binding Capacity meninggi dan cadangan besi dalam sumsum tulang dan tempat lain sangat kurang atau tidak ada sama sekali (Gultom, 2003 dalam Rumpiati, Ella & Mustafidah, 2010).

Besi (Fe) merupakan zat gizi mikro yang sangat diperlukan tubuh terutama pada orang yang mengalami anemia. Umumnya zat besi yang berasal dari sumber pangan nabati (*non heme*) seperti : kacang-kacangan dan sayur-sayuran mempunyai proporsional absorpsi yang rendah dibandingkan dengan zat besi yang berasal dari sumber pangan hewani (*heme*) seperti : daging, telur dan ikan (Lestari dkk, 2017). Sumber zat besi dari pangan nabati umumnya lebih mudah didapatkan di pasar tradisional dan harga yang sangat ekonomis dibandingkan dengan sumber zat besi dari pangan hewani (*heme*) dan untuk meningkatkan penyerapan absorpsi dari sumber pangan nabati (*non heme*) dibantu dengan zat gizi lainnya seperti vitamin A, vitamin B2 dan vitamin C. Dalam penelitian yang dilakukan (Masrizal, 2007) pemberian vitamin C sebanyak 25,50,100 dan 250 mg dapat meningkatkan penyerapan zat besi sebesar 2,3,4 dan 5 kali. Vitamin C mereduksi besi ferri menjadi ferro dalam usus halus sehingga mudah diabsorpsi. Absorpsi besi dalam bentuk non heme meningkat empat kali bila ada vitamin C. Vitamin C berperan dalam memindahkan besi dari transferrin di dalam plasma ke feritin hati (Halim, 2014).

Kacang-kacangan salah satunya kacang kedelai memiliki kandungan Fe yang cukup tinggi, yaitu sebesar 10 mg (TKPI, 2009). Selain kandungan zat besi yang tinggi pada kacang kedelai terdapat kandungan zat gizi lainnya seperti protein, karbohidrat, lemak, serat, kalsium, fosfor. Kandungan vitamin C yang tinggi dapat diperoleh melalui buah jambu biji atau psidium guajava dalam bahasa latin, kandungan vitamin C dalam buah jambu biji lebih tinggi dibandingkan dengan buah lainnya, kandungan vitamin C dalam 100 gram buah jambu biji adalah 87 mg, selain mengandung vitamin C buah jambu biji juga mengandung zat gizi lainnya seperti vitamin A, dan vitamin B2 yang juga membantu dalam penyerapan zat besi (Andaruni & Nurbaety, 2018). Selain sebagai sumber zat gizi lainnya buah jambu biji merah mempunyai warna dan aroma yang khas sehingga bisa menjadi campuran produk lain. Selain berasal dari buah vitamin C dapat diperoleh dari vitamin C tekstil dalam bentuk kristal.

Jenis kacang-kacangan dan buah-buahan di Indonesia belum dimanfaatkan secara optimal. Penggunaan kacang kedelai terus meningkat setiap tahunnya tetapi tidak diimbangi dengan pengolahan kacang kedelai yang

optimal. Olahan kacang kedelai bisa dibuat menjadi sari kedelai, saat ini sari kedelai sedang populer di pasaran, dan sangat disukai oleh banyak orang mulai dari anak-anak hingga orang dewasa menyukainya. Sari kedelai adalah olahan dari kacang kedelai yang berbentuk cair. Sari kedelai sudah banyak beredar di pasar namun produk susu kedelai mempunyai cita rasa langu yang disebabkan oleh adanya aktivitas enzim lipoksigenasesari (muchtaridi, 2009) serta kandungan gizi yang kurang optimal dalam penyerapan dalam tubuh sehingga perlu ditambahkan beberapa bahan pangan untuk mengoptimalkan kandungan gizi sari kedelai dan mengurangi bau langu. Berdasarkan hasil uraian di atas peneliti tertarik mengembangkan produk dengan penggunaan sari kedelai dengan sari jambu biji dengan asam askorbat sebagai sumber zat besi.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses pembuatan sari kedelai ?
2. Bagaimana proses pembuatan jus kedelai ?
3. Bagaimana cara untuk membuat sari kedelai dengan jus jambu biji merah dengan asam askorbat ?
4. Bagaimana kadar zat besi yang terdapat pada sari kedelai dengan campuran jus jambu biji merah dan asam askorbat ?

C. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui daya terima produk yang dihasilkan berupa formula *cupcake* dengan campuran tepung kedelai diberikan kepada 30 panelis semi terlatih dengan usia >18 tahun di Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA. Daya terima responden meliputi uji organoleptik seperti aroma, warna, rasa dan kekentalan. .

D. Tujuan penelitian

1. Tujuan umum

Memberikan gambaran tentang penggunaan sari kedelai dengan jus jambu biji merah dan asam askorbat

2. Tujuan Khusus

- a. Mempelajari pembuatan sari kedelai.
- b. Mempelajari pembuatan jus jambu biji merah.
- c. Menentukan formulasi sari kedelai dengan percampuran jus jambu biji merah dan asam askorbat.

- d. Menganalisis uji organoleptik, meliputi uji hedonik dan uji mutu hedonik pada sari kedelai.
- e. Mendapatkan formulasi sari kedelai terpilih dengan uji organoleptik.
- f. Menganalisis kandungan prosimat (kadar air, kadar abu, karbohidrat, protein, lemak, dan zat besi) sari kedelai formulasi terpilih.

E. Manfaat penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah pengetahuan atau wawasan peneliti tentang pemanfaatan sari kedelai dengan campuran jus jambu biji merah dan asam askorbat agar menghasilkan minuman selingan yang kaya akan zat gizi terutama untuk orang remaja yang anemia.

2. Bagi Masyarakat

Penelitian ini bermanfaat untuk alternatif produk olahan dan memanfaatkan sari kacang kedelai untuk dijadikan sebagai minuman selingan dan alternatif menyusun menu diet.

3. Bagi Akademisi

Penelitian ini bermanfaat sebagai bahan referensi untuk penelitian lanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- [SNI] Standar Nasional Indonesia. (1995). Susu Kedelai *SNI-01-3830-1995*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Adi, A C. (2016) Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi. Jakarta: EGC
- Aditian, N. (2009). *Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian anemia gizi remaja putri SMP 133 Di Pulau Pramuka Kepulauan Seribu*. Skripsi. Depok : Universitas Indonesia.
- AKG. (2013). *Angka Kecukupan Gizi Energi*. Lampiran Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75.
- Almaster S. 2004. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. pp 173:9.
- Almatsier, S. (2009). Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta : Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama.
- Amalia, T. (2016). Diagnosis dan Tatalaksanaan Anemia Defisiensi Besi. Jurnal. Universitas Lampung : vol. 5. No 5.
- Andriani, W. (2012). *Peranan gizi dalam siklus kehidupan* : Jakarta. Kencana prenada media group.
- BPOM, (2016). *Acuan Label Gizi*. Badan Pegawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia, jakarta.
- Budimarwanti, C. (2011). *Komposisi dan Nutrisi pada Susu Kedelai*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Damayanti, D. (2016) Ilmu Gizi Teori Dan Aplikasi. Jakarta: EGC
- Darwin, P. (2013). *Menikmati Gula Tanpa Rasa Takut*. Perpustakaan Nasional: Sinar Ilmu.
- Devi, N. (2010) Nutrition and Food : Gizi untuk Keluarga. Jakarta
- Dewanti dan Sofian F. (2017). Aktivitas Farmakologi Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amarylifolius Rorb.*). Universitas Padjajaran : vol. 15, No 2
- Halim, D. (2014). Hubungan Aasupan Zat Bbesi Heme dan Non Heme, Protein, Vitamin C dengan Kadar Hb Remaja Putri di Sma Negeri 1 Sijunjung Kabupaten Sijunjung. Skripsi. Padang : Politeknik Kesehatan.
- Hamidah, S. (2009). *Bahan Ajar Patiseri*. Skripsi. Yogyakarta : Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hardinsyah dkk (2013). Kecukupan Energi, Protein, Lemak dan Karbohidrat. Departemen Gizi Masyarakat FEMA IPB
- Istiany, A dan Rusilanti. (2013). *Gizi Terapan*. Jakarta: Remaja Rosdakarya
- Iswara, A. 2009. *Pengaruh pemberian antioksidan vitamin C dan E terhadap*
- Jasmani. (2016). Pengaruh Pemberian Jus Jmabu Bii Merah (*Gsidium Guajava Linn*) Terhadap Kadar Glukosa Darah dan Resistensi Insulin pada Tikus Wistar Jantan (*Rattus Novergicus*) Pradiabetes. Tesis. Surabaya : Universitas Airlangga

- Kanisius. (2010). *Protein Kedelai & Kecambah Manfaat Bagi Kesehatan*. Yogyakarta.
- Kemenkes RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar; Riskesdas*. Jakarta : Badan Penelitian dan pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes RI. (2014). *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta : Kemenkes RI 2015.
- Khamidah dan Istiqomah. (2012). *Pengolahan Sari Kedelai Sebagai Dukungan Akselerasi Peningkatan Gizi Masyarakat*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur
- Krisno, M. Agus. (2001), *Dasar-Dasar Ilmu Gizi*, Malang: UMM.
- Langgeng dan Widiani (2013). *Pengaruh Warna Cangkir Terhadap Persepsi Citra Rasa Teh*. Fakultas Psikologi Universitas Ahmad Dahlan : Vol.1, No 2
- Mahmud et al. (2009). *Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI)*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Muchtadi, D. (1989). *Evaluasi Nilai Gizi Pangan*. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. IPB. Bogor
- Muchtaridi (2009). *Pembuatan Susu Kedelai*. Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran
- Negara dkk (2016). *Aspek Mikrobiologis serta Sensori (Rasa, Warna, Tekstur, Aroma) pada Dua Bentuk Penyajian Keju yang Berbeda*. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor
- Nirmagustina. D E *et al* (2013) *Pengaruh Jenis Kedelai dan Jumlah Air Terhadap Sifat Fisik, Organoleptik dan Kimia Susu Kedelai*. Politeknik Negeri Lampung: vol 18, No 2
- Penas, E.; Préstamo, G. & Gomez, R. (2004). High pressure and the enzymatic hydrolysis of soybean whey proteins. *Food Chemistry*, Vol.85, No.4, pp. 641-648, ISSN 0308-8146
- Picauly et al. (2015). *Pengaruh Penambahan Air Pada Pengolahan Susu Kedelai*. *Jurnal. Teknologi Pangan* : vol 4, No 1.
- Permaesih, H. (2005). *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Anemia pada Remaja*. Badan Litbangkes : Volume 33, no 4.
- Pramitya, V. (2013). *Hubungan Regulasi Diri Dengan Status Gizi pada Remaja Akhir*. Universitas Udayana : Volume 1, no 1.
- Rosida, Y, R., & Kumalasari, I. (2008). *Pengaruh tingkat substitusi tepung ampas tahu fermentasi terhadap daya cerna protein dan mutu biskuit crackers*. In *Seminar Nasional Pangan 2008 Peningkatan Keamanan Pangan Menuju Pasar Global* (pp. 165–170). Yogyakarta: Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia Cabang Yogyakarta
- Rumpiati, E, F. & Mustafidah, H. (2010). *Hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri*. Universitas Riau
- Serlahwati dkk (2015). *Analisis Kandungan Lemak dan Protein Terhadap Kualitas Soyghurt dengan Penambahan Susu Skim*. Universitas Pancasila: vol 4, No 2

- Setyaningsih, dkk (2010). *Analisa Sensori Industri Pangan dan Agro*. IPB Press, Bogor.
- Suyanti. (2008). *Membuat Mie Sehat Bergizi dan Bebas Pengawet*. Jakarta : swadaya
- Syarifah, Iis. (2016). *Pengaruh Konsentrasi Tepung Kedelai dan Karagenan Terhadap Karakteristik "Snack Nori" dari Kulit Buah Naga (Hylocereus costaricensis)*. Skripsi. Bandung : Universitas Pasundan .
- Warsino dan Kres D . (2010). *Meruap Untung sari Olahan Kedelai*. Jakarta: PT AgroMedia Pustaka.
- Wasil, M. (2016). *Uji Hedonik dan Mutu Hedonik*. Skripsi. Jambi : Universitas Jambi.
- Widowati, S. (2007). *Teknologi Produksi dan Pengembangan (Teknologi Pengolahan Kedelai)*. Badan dan Pengembangan Pertanian
- Yanto dkk (2015). *Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Gula Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Jelly Drink*. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian* : vol. VII, No 2
- Andaruni dan Nurbaety .(2018) **EFEKTIVITAS PEMBERIAN ZAT BESI (FE), VITAMIN C DAN JUS BUAH JAMBU BIJI TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN (HB) REMAJA PUTRI DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM, Vol.3. No 2 juli 2018**
- Masrizal. (2007) *jurnal kesehatan masyarakat*. Universitas Andalas Vol II.
- Lestari dkk. (2017) **HUBUNGAN KONSUMSI ZAT BESI DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA MURID SMP NEGERI 27 PADANG**. *Jurnal*. Padang. Universitas Andalas