

SKRIPSI



Uhamka
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA

**PEMANFAATAN TEPUNG PISANG KEPOK PUTIH DAN
TEPUNG KACANG HIJAU DALAM PEMBUATAN *CRISPY
COOKIES* SEBAGAI *SNACK* SUMBER SERAT DAN RENDAH
NATRIUM**

**OLEH
RAHMA AGNIYA NUGRAHA
1505025111**

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2019**

SKRIPSI



Uhamka
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA

**PEMANFAATAN TEPUNG PISANG KEPOK PUTIH DAN
TEPUNG KACANG HIJAU DALAM PEMBUATAN *CRISPY
COOKIES* SEBAGAI *SNACK* SUMBER SERAT DAN RENDAH
NATRIUM**

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

**OLEH
RAHMA AGNIYA NUGRAHA
1505025111**

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2019**

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi dengan judul “Pemanfaatan Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Kacang Hijau dalam Pembuatan *Crispy Cookies* sebagai *Snack* Sumber Serat dan Rendah Natrium” 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. DR. HAMKA.

Jakarta, 19 Oktober 2019



RAHMA AGNIYA NUGRAHA

1505025111

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahma Agniya Nugraha
NIM : 1505025111
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 Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas skripsi saya yang berjudul PEMANFAATAN TEPUNG PISANG KEPOK PUTIH DAN TEPUNG KACANG HIJAU DALAM PEMBUATAN *CRISPY COOKIES* SEBAGAI *SNACK* SUMBER SERAT DAN RENDAH NATRIUM beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (data base), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 19 Oktober 2019

Yang menyatakan,



(Rahma Agniya Nugraha)

PERSETUJUAN SKRIPSI

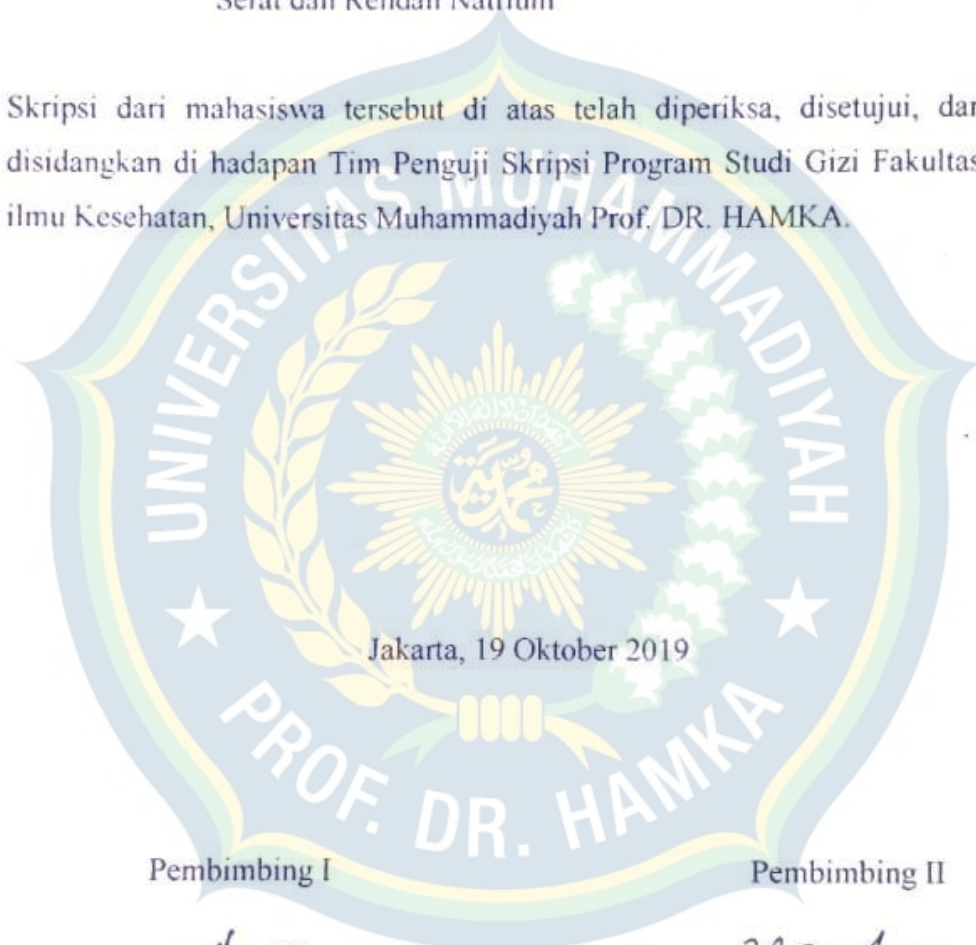
Nama : Rahma Agniya Nugraha

NIM : 1505025111

Program Studi : Gizi

Judul Skripsi : Pemanfaatan Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Kacang Hijau dalam Pembuatan *Crispy Cookies* sebagai *Snack* Sumber Serat dan Rendah Natrium

Skripsi dari mahasiswa tersebut di atas telah diperiksa, disetujui, dan telah disidangkan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Gizi Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.



Pembimbing I

(Indah Kusumaningrum, S.TP, M.Si.)

Pembimbing II

(Mira Sofyaningsih, S.TP, M.Si.)

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Rahma Agniya Nugraha

NIM : 1505025111

Program Studi : Gizi

Judul Skripsi : Pemanfaatan Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Kacang Hijau dalam Pembuatan *Crispy Cookies* sebagai *Snack* Sumber Serat dan Rendah Natrium

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, 19 Oktober 2019

TIM PENGUJI

Pembimbing I : Indah Kusumaningrum, S.TP, M.Si. (



Penguji I : Izna Nurdianty Muhdar, S.Gz., M.Si. (



Penguji II : Imawati Eka Putri, S.Gz., M.Si. (



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

Skripsi, 19 Oktober 2019

Rahma Agniya Nugraha

“Pemanfaatan Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Kacang Hijau dalam Pembuatan *Crispy Cookies* sebagai *Snack* Sumber Serat dan Rendah Natrium”

xv + 90 halaman + 27 tabel + 15 gambar + 11 lampiran

ABSTRAK

Pola konsumsi masyarakat yang cenderung senang mengonsumsi makanan tinggi kalori, tinggi lemak, tinggi natrium, dan rendah serat dapat menjadi pemicu kejadian hipertensi. Pisang kepok putih dan kacang hijau merupakan pangan lokal yang banyak dibudidayakan di Indonesia dan bahan yang potensial dalam pembuatan *snack* sumber serat dan rendah natrium bagi penderita hipertensi. Tujuan penelitian ini adalah melakukan pemanfaatan tepung pisang kepok putih dan tepung kacang hijau dalam pembuatan *crispy cookies* sumber serat dan rendah natrium. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Terdapat 3 perlakuan penggunaan tepung pisang kepok putih dan tepung kacang hijau, yaitu dengan perbandingan 1 : 9, 2 : 8, 3 : 7. Analisis data menggunakan uji *Anova*, bila *p-value* < 0,05 dilanjutkan dengan uji *Duncan*. Hasil uji sidik ragam pada uji mutu hedonik menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata penggunaan tepung pisang kepok putih dan tepung kacang hijau terhadap mutu aroma, rasa, dan tekstur *crispy cookies*. Hasil uji sidik ragam pada uji hedonik menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata penggunaan tepung pisang kepok putih dan tepung kacang hijau terhadap aroma dan rasa, namun terdapat perbedaan pada tekstur *crispy cookies*. Berdasarkan penilaian uji organoleptik didapatkan produk *crispy cookies* terpilih yaitu F2 dengan perbandingan penggunaan tepung pisang kepok dan tepung kacang hijau 2 : 8. Produk *crispy cookies* terpilih dalam 100 gram mengandung energi 401,8 kkal, protein 18,7 g, lemak 9,2 g, karbohidrat 61 g, serat 6,8 g dan natrium 137,7 mg.

Kata Kunci: *crispy cookies*, tepung pisang kepok putih, tepung kacang hijau, hipertensi

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

Skripsi, 19 Oktober 2019

Rahma Agniya Nugraha

“Pemanfaatan Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Kacang Hijau dalam Pembuatan *Crispy Cookies* sebagai *Snack* Sumber Serat dan Rendah Natrium”

xv + 90 halaman + 27 tabel + 15 gambar + 11 lampiran n

ABSTRACT

Consumption patterns of people who tend to enjoy eating foods high in calories, fat, sodium, and low in fiber can be a trigger for hypertension. White kepok bananas and mung beans are local food that is widely cultivated in Indonesia and a potential ingredient in making fiber and low-sodium snacks for hypertensive sufferers. The purpose of this study is to utilize white kepok banana flour and mung bean flour in making crispy cookies with fiber and low sodium. This study uses a completely randomized design (CRD). There are 3 treatments using white kepok banana flour and mung bean flour, namely in the ratio of 1: 9, 2: 8, 3: 7. Data analysis using the Anova test, if the p-value <0.05 followed by Duncan test. Variance test results on the hedonic quality test showed that there was no significant difference in the use of white kepok banana flour and mung bean flour on the quality of the aroma, taste, and texture of crispy cookies. Variance test results on the hedonic test showed that there was no real difference in the use of white kepok banana flour and mung bean flour on the aroma and taste, but there were differences in the texture of crispy cookies. Based on the organoleptic test evaluation, it was obtained that the selected crispy cookies product is F2 by comparing the use of Kepok banana flour and mung bean flour 2: 8. Crispy cookies selected in 100 grams contain 401,8 kcal energy, 18,7 gram protein, 9,2 gram fat, 61 gram carbohydrate, 6,8 gram fiber, and mg137,7 sodium.

Keywords: crispy cookies, white kepok banana flour, mung bean flour, hypertension

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
1. Tujuan Umum	3
2. Tujuan Khusus	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
1. Bagi Penulis	4
2. Bagi Masyarakat.....	4
3. Bagi Universitas	4
E. Ruang Lingkup.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Hipertensi	6
1. Definisi Hipertensi	6
2. Prevalensi Hipertensi	8
3. Etiologi Hipertensi	9
4. Pencegahan dan Penanggulangan Hipertensi.....	11
5. Peran Serat dan Natrium terhadap Hipertensi.....	11

B. Pisang Kepok (<i>Musa paradisiacal forma typical</i>)	13
1. Karakteristik Pisang Kepok.....	13
2. Produksi Pisang di Indonesia	15
3. Kandungan Gizi Pisang Kepok	15
4. Tepung Pisang Kepok	16
C. Kacang Hijau (<i>Vigna radiate L.</i>).....	17
1. Karakteristik Kacang Hijau.....	17
2. Produksi Kacang Hijau di Indonesia.....	18
3. Kandungan Gizi Kacang Hijau	19
4. Tepung Kacang Hijau	19
D. <i>Crispy cookies</i>	20
1. Definisi <i>Crispy Cookies</i>	20
2. Bahan Pembuatan <i>Crispy Cookies</i>	21
3. Tepung Terigu.....	21
4. Maizena.....	22
5. Gula Halus.....	22
6. Putih Telur.....	22
7. Susu Skim	23
E. Klaim Gizi	23
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat	24
B. Bahan dan Alat.....	24
C. Tahapan Penelitian	25
1. Penelitian Pendahuluan	28
a. Pembuatan Tepung Pisang Kepok Putih.....	28
b. Pembuatan Tepung Kacang Hijau.....	29
c. Analisis Kimia Tepung Pisang Kepok Putih.....	30
d. Analisis Kimia Tepung Kacang Hijau	31
e. Perencanaan Pembuatan <i>Crispy Cookies</i>	31
f. Penentuan Taraf Formulasi <i>Crispy Cookies</i>	34
2. Penelitian Lanjutan.....	36
a. Proses Pembuatan <i>Crispy Cookies</i>	37

b. Penentuan Formula Terpilih dengan Uji Organoleptik.	39
c. Analisis Proksimat, Serat dan Natrium Produk	39
d. Pengolahan dan Analisis Data.....	45
e. Analisis Saran Penyajian.....	45

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tepung Pisang Kepok Putih.....	46
1. Proses Pembuatan Tepung Pisang Kepok Putih	46
2. Rendemen Tepung Pisang Kepok Putih.....	48
B. Tepung Kacang Hijau.....	48
1. Proses Pembuatan Tepung Kacang Hijau	48
2. Rendemen Tepung Kacang Hijau	50
C. Analisis Kimia Tepung Kacang Hijau	50
1. Kadar Air.....	51
2. Kadar Abu	52
3. Kadar Protein	52
4. Kadar Lemak.....	53
5. Kadar Karbohidrat.....	53
6. Kadar Serat.....	53
7. Kadar Natrium.....	54
D. Formulasi <i>Crispy Cookies</i> Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Kacang Hijau.....	54
E. Proses Pembuatan <i>Crispy Cookies</i> Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Kacang Hijau.....	55
F. Uji Organoleptik <i>Crispy Cookies</i> Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Kacang Hijau.....	56
1. Uji Mutu Hedonik <i>Crispy Cookies</i> Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Kacang Hijau	57
2. Uji Hedonik <i>Crispy Cookies</i> Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Kacang Hijau	60
G. Formula <i>Crispy Cookies</i> Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Kacang Hijau Terpilih berdasarkan Hasil Uji Organoleptik.....	62

H. Analisis Kimia <i>Crispy Cookies</i> Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Kacang Hijau Terpilih.....	62
1. Kadar Air.....	63
2. Kadar Abu	63
3. Kadar Protein	63
4. Kadar Lemak.....	64
5. Kadar Karbohidrat.....	64
6. Kadar Serat.....	65
7. Kadar Natrium.....	65
I. Analisis Saran Penyajian <i>Crispy Cookies</i> Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Kacang Hijau Terpilih	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	68
B. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	77

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tingkatan Penyakit Hipertensi.....	6
Tabel 2.2 Anjuran Kebutuhan Serat dan Natrium untuk Penderita Hipertensi	13
Tabel 2.3 Produksi Pisang di Indonesia tahun 2013-2017.....	15
Tabel 2.4 Kandungan Gizi Pisang Kepok.....	16
Tabel 2.5 Syarat Mutu Tepung Pisang (SNI 01-3841-1995).....	17
Tabel 2.6 Produksi Kacang Hijau di Indonesia tahun 2015-2018.....	19
Tabel 2.7 Kandungan Gizi Kacang Hijau.....	19
Tabel 2.8 Syarat Mutu Tepung Kacang Hijau (SNI 01-3728-1995).....	20
Tabel 2.9 Syarat Mutu Biskuit (SNI 01-2973-2011).....	21
Tabel 2.10 Klaim Gizi.....	23
Tabel 3.1 Analisis Kimia Tepung Pisang Kepok Putih per 100 gram.....	31
Tabel 3.2 Analisis Kimia Tepung Kacang Hijau per 100 gram.....	31
Tabel 3.3 Perhitungan Kebutuhan Energi dan Zat Gizi Makanan Selingan untuk Penderita Hipertensi Usia 19-64 tahun.....	32
Tabel 3.4 Resep Dasar <i>Crispy Almond Cookies</i>	32
Tabel 3.5 Klaim Gizi pada <i>Crispy Cookies</i>	34
Tabel 3.6 Analisis Zat Gizi Formula Kontrol.....	34
Tabel 3.7 Analisis Zat Gizi Formula 1.....	35
Tabel 3.8 Analisis Zat Gizi Formula 2.....	35
Tabel 3.9 Analisis Zat Gizi Formulasi 3.....	36
Tabel 3.10 Kandungan Gizi Setiap Formulasi <i>Crispy Cookies</i> per 100 gram	36
Tabel 3.11 Formula Penggunaan Bahan dalam Pembuatan <i>Crispy Cookies</i> .	37
Tabel 3.12 Skala Penilaian Uji Mutu Hedonik.....	39
Tabel 4.1 Hasil Analisis Kimia Tepung Kacang Hijau per 100 gram.....	51
Tabel 4.2 Reformulasi Resep Dasar <i>Crispy Cookies</i>	54
Tabel 4.3 Keunggulan <i>Crispy Cookies</i> Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Kacang Hijau dibandingkan <i>Merk Cookies</i> Lain per 100 gram.....	55
Tabel 4.4 Hasil Skor Rata-rata Penilaian Uji Mutu Hedonik dan Hedonik...	62

Tabel 4.5 Hasil Analisis Kimia *Crispy Cookies* Terpilih per 100 gram 63



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Grafik Prevalensi Hipertensi di Indonesia Tahun 2007-2018.....	8
Gambar 2.2. Grafik Prevalensi Hipertensi Menurut Usia, Jenis Kelamin, dan Tempat Tinggal	9
Gambar 2.3. Grafik Prevalensi Hipertensi Menurut Riwayat Pendidikan dan Pekerjaan	9
Gambar 2.4. Pisang Kepok.....	14
Gambar 2.5. Kacang Hijau.....	18
Gambar 2.6. <i>Crispy Almond Cookies</i>	20
Gambar 3.1. Diagram Alir Tahapan Penelitian.....	27
Gambar 3.2. Diagram Alir Pembuatan Tepung Pisang Kepok Putih.....	29
Gambar 3.3. Diagram Alir Pembuatan Tepung Kacang Hijau	30
Gambar 3.4. Diagram Alir Pembuatan <i>Crispy Cookies</i>	38
Gambar 4.1. Tepung Pisang Kepok Putih.....	48
Gambar 4.2. Tepung Kacang Hijau	50
Gambar 4.3. Formula <i>Crispy Cookies</i>	56
Gambar 4.4. Grafik Penilaian Rata-rata Uji Mutu Hedonik	58
Gambar 4.5. Grafik Penilaian Rata-rata Uji Hedonik	60

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 2 Kuisisioner Uji Organoleptik	79
Lampiran 3 Penilaian Uji Mutu Hedonik <i>Crispy Cookies</i> Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Kacang Hijau	83
Lampiran 4 Penilaian Uji Hedonik <i>Crispy Cookies</i> Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Kacang Hijau	84
Lampiran 5 Uji Anova Mutu Hedonik	85
Lampiran 6 Uji Anova Hedonik	85
Lampiran 7 Uji Lanjut Duncan	86
Lampiran 8 Analisis Kimia <i>Crispy Cookies</i> Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Kacang Hijau Terpilih	87
Lampiran 9 Dokumentasi Proses Pembuatan Tepung Pisang Kepok Putih...	88
Lampiran 10 Dokumentasi Proses Pembuatan Tepung Kacang Hijau	89
Lampiran 11 Daftar Riwayat Hidup	90

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hipertensi (tekanan darah tinggi) merupakan masalah kesehatan yang serius karena dapat mengakibatkan kematian. WHO menyebutkan sekitar 9,4 juta orang di dunia meninggal akibat hipertensi dan komplikasi (WHO, 2013). Sementara di Indonesia, berdasarkan data *Sample Registration System* (SRS) Indonesia tahun 2016, hipertensi dengan komplikasi (5,8%) merupakan penyebab kematian nomor 4 (empat) pada semua umur (Usman et al, 2019).

Data WHO 2015 menunjukkan sekitar 1,13 miliar orang di dunia menderita hipertensi dan terus meningkat sehingga diperkirakan pada tahun 2025 akan ada 1,5 miliar orang yang terkena hipertensi (WHO, 2015). Menurut data Riskesdas tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi penderita hipertensi usia ≥ 18 tahun mengalami peningkatan dibanding tahun 2013, yaitu dari 25,8 persen menjadi 34,1 persen (Kemenkes, 2019).

Saat ini, kecenderungan masyarakat mengonsumsi *junkfood* dan gaya hidup yang modern menjadi salah satu pemicu sepertiga penduduk Indonesia menderita hipertensi. Menurut Sudarmoko(2015), gaya hidup yang tidak sehat, terutama pola makan yang salah merupakan faktor penyebab kekambuhan hipertensi. Makan yang salah dapat meliputi pola konsumsi makanan yang tinggi kalori, tinggi lemak, tinggi natrium, dan rendah serat (Sumarni, 2015).

Pisang kepek putih merupakan pangan lokal yang mudah diperoleh di Indonesia, namun keberadaannya belum populer di masyarakat. Rasa pisang kepek putih yang cenderung kurang manis seringkali dijadikan sebagai makanan burung dibandingkan untuk dikonsumsi. Padahal, pisang kepek putih merupakan pangan yang kaya akan zat gizi seperti protein 3,1%, lemak 0,27%, karbohidrat 83,66%, dan serat kasar 4,705% (Patola, dkk., 2017). Pisang kepek putih juga mengandung pati yang tinggi sehingga dapat diolah menjadi tepung sebagai bahan dasar aneka *cookies* dan *cake* serta merupakan bahan makanan bebas natrium (0 mg/100 gram) (Kusumaningrum dan Rahayu, 2018).

Begitu pula dengan kacang hijau yang keberadaannya tersebar luas di Indonesia. Produksi kacang hijau di Indonesia tahun 2018 mencapai 234,718 ton (Kementan, 2018). Kacang hijau sebagai sumber protein nabati merupakan jenis pangan yang cukup diminati masyarakat Indonesia karena selain mudah diperoleh, harganya juga relatif lebih murah dibandingkan dengan bahan pangan hewani. Dalam 100 gram kacang hijau kering mengandung 22,9 gram protein, 1,5 gram lemak, 56,8 gram karbohidrat, 7,5 gram serat, dan 42 mg natrium (TKPI, 2017).

Dalam Al-Qur'an, keistimewaan kacang hijau sebagai komoditas biji-bijian yang memiliki banyak manfaat diabadikan dalam surat Qaf ayat 9 yang berbunyi:

وَنَزَّلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً مُّبَارَكًا فَأَنْبَتْنَا بِهِ جَنَّاتٍ وَحَبَّ الْحَصِيدِ

“dan Kami turunkan dari langit air yang banyak manfaatnya lalu Kami tumbuhkan dengan air itu pohon-pohon dan biji-bijian untuk dipanen”

Produk *cookies* merupakan salah satu jenis makanan yang diminati masyarakat. Sifat *cookies* yang mudah dikonsumsi menjadikannya sebagai makanan selingan yang cocok untuk mengatasi pola hidup masyarakat modern dengan tingginya tingkat kesibukan. Selain itu, keunggulan produk *cookies* lainnya adalah daya simpannya yang relatif panjang dan dapat menjadi alternatif pemenuhan gizi bagi penderita hipertensi (Lesmana dan Utari, 2013). Salah satu jenis *cookies* yang cukup populer adalah *crispy almond cookies*. Hal ini karena teksturnya yang renyah dan rasanya yang manis serta gurih menjadikannya primadona baik di kalangan remaja maupun dewasa (Kusuma, dkk., 2017).

Produk *crispy almond cookies* menggunakan tepung terigu sebagai bahan bakunya. Tepung terigu merupakan bahan makanan yang terbuat dari gandum. Pada Juni 2018, terjadi peningkatan impor gandum sebesar 4% dibandingkan tahun sebelumnya. Menurut Asosiasi Produsen Tepung Terigu Indonesia (Aptindo) dalam Kontan.co.id (2018), kenaikan angka impor gandum dipengaruhi oleh konsumsi tepung terigu masyarakat yang juga meningkat. Selain itu, penggunaan gandum untuk tepung terigu pun cukup besar, yaitu dari 5,67 juta ton yang diimpor, sebanyak 4,4 juta ton digunakan untuk tepung terigu. Oleh karena itu, perlu adanya pemanfaatan sumber daya lokal seperti pisang kepok dan kacang

hijau untuk mengurangi angka impor komoditas gandum yang meningkat selama ini.

Berdasarkan paparan di atas penulis ingin membuat penelitian mengenai pembuatan produk *crispy cookies* dari pemanfaatan tepung pisang kepok putih dan tepung kacang hijau untuk dijadikan *snack* sumber serat dan rendah natrium. Hasil dari produk ini diharapkan dapat menjadi *snack* alternatif untuk penderita hipertensi, serta sebagai salah satu cara untuk memanfaatkan sumber daya lokal

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang di atas, maka penulis merumuskan masalah bagaimana mengolah pisang kepok putih dan kacang hijau menjadi tepung yang digunakan dalam pembuatan *crispy cookies* sebagai *snack* sumber serat dan rendah natrium.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui berapa jumlah penambahan tepung pisang kepok putih dan tepung kacang hijau dalam pembuatan *crispy cookies* sehingga dapat menjadi *snack* sumber serat dan rendah natrium.

2. Tujuan Khusus

- a. Mempelajari proses pembuatan tepung pisang kepok putih dan menghitung rendemen
- b. Mempelajari proses pembuatan tepung kacang hijau dan menghitung rendemen
- c. Melakukan analisis proksimat, kadar serat dan natrium pada tepung kacang hijau
- d. Mendapatkan beberapa formula *crispy cookies* sumber serat dan rendah natrium dengan memanfaatkan tepung pisang kepok putih dan tepung kacang hijau
- e. Mempelajari proses pembuatan *crispy cookies* tepung pisang kepok putih dan tepung kacang hijau

- f. Menganalisis pengaruh tepung pisang kepok putih dan tepung kacang hijau terhadap mutu organoleptik (aroma, rasa, dan tekstur)
- g. Mendapatkan formula terpilih dari *crispy cookies* tepung pisang kepok putih dan tepung kacang hijau berdasarkan hasil uji organoleptik
- h. Melakukan analisis proksimat, kadar serat dan natrium produk *crispy cookiesterpilih*
- i. Menganalisis saran penyajian produk *crispy cookies* terpilih

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

Pada penelitian ini diharapkan penulis mampu mengimplementasikan pengetahuan tentang teknologi pangan dan gizi yang telah diperoleh selama perkuliahan. Penelitian ini juga bermanfaat untuk menambah pengetahuan penulis mengenai diversifikasi pangan lokal.

2. Bagi Masyarakat

Penelitian ini bermanfaat untuk mengenalkan kepada masyarakat mengenai produk *crispy cookies* yang dapat menjadi *snack* sumber serat dan rendah natrium. Pemanfaatan pangan lokal diharapkan dapat meningkatkan nilai ekonomi pisang kepok putih yang selama ini belum populer.

3. Bagi Universitas

Penelitian ini bermanfaat untuk mendukung perkembangan teknologi pangan di universitas serta menjadi bahan penelitian rujukan, penelitian perbaikan serta penelitian lanjutan.

E. Ruang Lingkup

Penelitian ini berada dalam ruang lingkup Teknologi Pangan dan Gizi dengan topik “Pemanfaatan Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Kacang Hijau dalam Pembuatan *Crispy Cookies* sebagai *Snack* Sumber Serat dan Rendah Natrium”. Formula *crispy cookies* ini ditujukan sebagai *snack* alternatif untuk penderita hipertensi karena merupakan makanan sumber serat dan rendah natrium namun, produk *crispy cookies* ini juga dapat dikonsumsi semua kalangan. Penelitian ini dilakukan pada bulan April – Oktober 2019. Pembuatan tepung

pisang kepok putih, tepung kacang hijau, dan *crispy cookies* tepung pisang kepok putih dan tepung kacang hijau dilakukan di kawasan Depok. Analisis kimia tepung pisang kepok putih menggunakan data sekunder, sedangkan analisis kimia tepung kacang hijau dan *crispy cookies* tepung pisang kepok putih dan tepung kacang hijau berupa analisis proksimat, serat, dan natrium dilakukan di Laboratorium Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor. Uji organoleptik berupa uji hedonik dan uji mutu hedonik menggunakan 30 panelis semi terlatih yaitu mahasiswa gizi Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA yang telah mengikuti mata kuliah teknologi pangan.



DAFTAR PUSTAKA

- Adi, A.C. (2017). *Ilmu Gizi: Teori & Aplikasi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Almatsier, S. (2009). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- _____. (2010). *Penuntun Diet edisi baru*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Apriana, R., Rohana, N., & Simorangkir, Y. (2017). Hubungan Penerapan Metode DASH (*Dietary Approach to Stop Hypertension*) dengan Tingkat Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Kesehatan*, Vol 15 No 3, Desember 2017. <https://www.jurnalnasional.ump.ac.id>.
- Badan Standar Nasional. (1995a). *SNI Tepung Kacang Hijau* (SNI 01-3728-1995).
- Badan Standar Nasional. (1995b). *SNI Tepung Pisang Kepok* (SNI 01-3841-1995).
- _____. (2011). *SNI Biskuit* (SNI 01-2973-2011).
- Cameos, M., Oliveira, A., Pereira, M., Lopes, C. (2010). Role of Physical Activity and Diet in Incidence of Hypertension: A Population-Based Study in Portuguese Adults. *European Journal of Clinical Nutrition*. (64): 1441-1449. doi: 10.1038/ejcn.2010.170.
- Dafri, M., Ratianingsih, & Hajar. (2018). Penanganan Produksi Buah Pisang Pasca Panen melalui Model Pengendalian Gas Etilen. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Terapan*, Volume 15 Nomor 2 Desember 2018. <https://www.jurnal.untad.ac.id>.
- Darmawan, H., Tamrin A., & Nadimin. (2018). Asupan Natrium dan Status Gizi terhadap Tingkat Hipertensi pada Pasien Rawat Jalan di RSUD Kota Makassar. *Media Gizi Pangan*, Vol. 25, Edisi 1, 2018. <https://doi.org/10.32382/mgp.v25i1.52>.
- Darwin, P. (2013). *Menikmati Gula Tanpa Rasa Takut*. Sinar Ilmu, Perpustakaan Nasional.
- Departemen Agama RI. (2015). *Al-Quran dan Terjemahannya*. Bandung: CV Darus Sunnah.
- Dinar, F. (2014). Teknik Pengolahan Kacang Hijau menjadi Tempe untuk Meningkatkan Penghasilan Keluarga di Desa Tembung. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, Vol. 20 Nomor 75. <https://www.jurnal.unimed.ac.id>.
- Evira, D. (2013). *The Miracle of Fruit*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Hidayati, S. (2018). Kajian Sistematis Terhadap Faktor Risiko Hipertensi di Indonesia. *Journal of Health Science and Prevention*, Vol. 2(1), April 2018 ISSN 2549-919X. <https://doi.org/10.29080/jhsp.v2i1.114>.
- Kartikasari, R.I. & Lestari, D. (2015). Efektivitas Buah Pisang untuk Menurunkan Tekanan Darah Diastolik pada Wanita Hamil dengan Hipertensi.

- Kemenkes RI. (2012). *Masalah Hipertensi di Indonesia*. [online] Dipublikasikan pada: Senin, 07 Mei 2012. <http://www.depkes.go.id/article/view/1909/masalah-hipertensi-di-indonesia.html>.
- _____. (2013). *Angka Kecukupan Gizi*. [online]. <http://www.depkes.go.id>.
- _____. (2014). *Hipertensi: Infodatin*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- _____. (2017). *Sebagian Besar Penderita Hipertensi Tidak Menyadarinya*. [online] Dipublikasikan pada: Rabu, 14 Juni 2017. <http://www.depkes.go.id/pdf.php?id=17061600003>.
- Kemenkes RI. (2018a). *Hipertensi Membunuh Diam-diam, Ketahui Tekanan Darah Anda*. [online] Dipublikasikan pada: Rabu, 16 Mei 2018. <http://www.depkes.go.id/article/view/18051600004/hipertensi-membunuh-diam-diam-ketahui-tekanan-darah-anda.html>.
- Kemenkes RI. (2018b). *Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2017*. Jakarta: Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat.
- _____. (2019). *Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2018*. Jakarta: Balitbangkes.
- Kementerian Perindustrian RI. (2011).
- Kementerian Pertanian RI. (2016). *Outlook Komoditas Pisang*. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian.
- _____. (2017). *Produksi Pisang menurut Provinsi, 2013-2017*. Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura.
- _____. (2018). *Statistik Pertanian*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian.
- Kresnawan, T. (2011). Asuhan Gizi pada Hipertensi. *Gizi Indonesia 2011*, 34(2):143-147. doi: 10.36457/gizindo.v34i2.110.
- Kusuma, A., Nugroho, S.D. & Parsudi, S. (2017). Selera Konsumen dalam Pembelian "Almond Crispy" di Toko Wisata Rasa Jemursari Surabaya. *Berkala Ilmiah Agribisnis AGRIDEVINA*: Vol. 6 No.1, Juli 2017. <https://www.ejournal.upnjatim.ac.id>.
- Kusumaningrum, I. & Rahayu, N.S. (2017). Formulasi Snack Bar Tinggi Kalium dan Tinggi Serat Berbahan Dasar Rumput Laut, Pisang Kepok dan Mocaf sebagai Snack Alternatif Bagi Penderita Hipertensi. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka*.
- Lestari, E., Kiptiah, M. & Apifah. (2017). Karakterisasi Tepung Kacang Hijau dan Optimasi Penambahan Tepung Kacang Hijau sebagai Pengganti Tepung Terigu dalam Pembuatan Kue Bingka. *Jurnal Issn 2407-4624 Teknologi Agro Industri* Vol.4 No. 1; Juni 2017. <https://doi.org/10.34128/jtai.v4i1.45>.
- Mafaza, R.L., Wirjatmadi, B., & Adriani, M. (2016). Analisis Hubungan antara Lingkar Perut, Asupan Lemak, dan Rasio Asupan Kalsium Magnesium

- dengan Hipertensi. *Media Gizi Indonesia*, Vol. 11, No. 2 Juli Desember 2016: Hlm. 127–134. <https://e-journal.unair.ac.id>.
- Mahmudah, S., Maryusman, T., Arini, F.A. & Malkan, I. (2016). Hubungan Gaya Hidup Dan Pola Makan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Kelurahan Sawangan Baru Kota Depok Tahun 2015. *Jurnal Biomedika*, Volume 8 Nomor 2, Agustus 2016. <https://journals.ums.ac.id>.
- Mannan, H. (2013). Faktor Risiko Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Bangkala Kabupaten Jenepono Tahun 2012. *Jurnal MKMI*. Volume 59 Nomor 12. <https://repository.unhas.ac.id>.
- Misda, Hariyanto, T., & Ardiyani, V.M. (2017). Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Setelah Penerapan Pola Nutrisi Diet Rendah Natrium III di Kelurahan Tlogomas Kota Malang. *Nursing News* Volume 2, No3. <https://publikasi.unitri.ac.id>.
- Neupane, Dinesh, *et al.* (2014). Prevalence of Hypertension in Member Countries of South Asian Association for Regional Cooperation (SAARC): Systematic Review and Meta-Analysis. *Medicine Journal*, Volume 93, Number 13, September 2014. doi: 10.1097/MD.0000000000000074.
- Palupi, H.T. (2012). Pengaruh Jenis Pisang dan Bahan Perendam terhadap Karakteristik Tepung Pisang (*Musa Spp*). *Jurnal Teknologi Pangan*, Vol.4 No.1, November 2012. <https://jurnal.yudharta.ac.id>.
- Patola, E.C. & Dyah, I.W.H. (2017). Substitusi Pisang Kepok Putih (*Musa balbisiana*) pada Pembuatan Tortilla Chips Pisang. *Jurnal Ilmiah UNTAG Semarang*, ISSN : 2302-2752, Vol. 6 No.2. <https://jurnal.untagsmg.ac.id>.
- Pertiwi, R.P., Larasati, A., & Hidayati, L. (2018). Pengaruh Teknik Sangrai dan Panggang dalam Pembuatan Tepung Kacang Hijau (*Phaseolus Radiates* L.) terhadap Mutu *Katetong*. *Teknologi dan Kejuruan*, Vol. 41, No. 1, Februari 2018: 89-100. <https://journal.um.ac.id>.
- Prabawati, S., Suyanti, & Setyabudi, D.A. (2008). *Teknologi Pascapanen dan Teknik Pengolahan Buah Pisang*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian.
- Prihatman, K. (2000). *Tentang Budidaya Pertanian Pisang*. Jakarta: Kantor Menristek Bappenas.
- Purba. (2017). *Ilmu Gizi: Teori & Aplikasi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Purwono, M.S. & Hartono, R. (2012). *Kacang Hijau*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Pusat data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. (2014). *Infodatin Hipertensi*. Kementerian Kesehatan RI.
- Putri, T.K., *et al.* (2015). Pemanfaatan Jenis-Jenis Pisang (Banana dan Plantain) Lokal Jawa Barat Berbasis Produk Sale dan Tepung. *Jurnal Kultivasi*, Vol. 14(2) Oktober 2015. doi: 10.24198/kltv.v14i2.12074.
- Rahadiyanti, A., Setianto, B.Y., & Purba, M.B. (2015). Asupan makan DASH-like diet untuk mencegah risiko hipertensi pada wanita prediabetes. *Jurnal*

Gizi Klinik Indonesia, Vol. 11, No. 3, Januari 2015. <https://jurnal.ugm.ac.id>.

- Rahayuni, A. & Hunandar, C. Studi Pembuatan “Healthy Fig Bar Food” yang Tinggi Kalium dan Serat Sebagai Alternatif *Snack* Penderita Hipertensi. Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang. <https://ejournal.poltekkes-smg.ac.id>.
- Ramadhani, D.H., Bintanah, S., & Handarsari, E. (2016). Profil Tekanan Darah Berdasarkan Asupan Lemak, Serat dan IMT Pasien Hipertensi.
- Rusdiana & Syaury, A. (2015). Pengaruh Pemberian Pisang Kepok (*Musa paradisiaca forma typical*) terhadap Kadar Trigliserida Tikus *Sprague Dawley* Pra Sindrom Metabolik. *Journal of Nutrition College*, Volume 4, Nomor 2. <https://ejournal3.undip.ac.id>.
- Santoso, D.T.A. (2014). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Laki-Laki Berusia 40-65 Tahun Di Puskesmas Bitung Barat Kota Bitung. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi. <https://repository.uinjkt.ac.id>.
- Sartik, R.M.S.T., & Zulkarnain, M. (2017). Faktor – Faktor Risiko dan Angka Kejadian Hipertensi Pada Penduduk Palembang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, November 2017, 8(3):180-191. <https://ejournal.fkm.unsri.ac.id>.
- Seow, L.S.E., Subramaniam, M., Abdin, E., Vaingankar, J.A., Chong, S.A. (2016). Hypertension and Its Associated Risks among Singapore Elderly Residential Population. *Journal of Clinical Gerontology & Geriatrics*. 6: 125-132.
- Supriyadi, A. & Satu, S. (2008). *Pisang, Budidaya, Pengolahan dan Prospek Pasar*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sawitri, M. E., Manab, A., & Huda, M. (2010). Kajian Penggunaan Whey Bubuk Sebagai Pengganti Susu Skim Bubuk dalam Pengolahan *Soft Frozen Es Krim*. *JIPB* 2010, Vol 20 No 1: 31-37. <https://jiip.ub.ac.id/index.php/jiip/article/view/159>.
- Septiani, A.H., Kusrahayu, & Legowo, A.M. (2013). Pengaruh Penambahan Susu Skim pada Proses Pembuatan Frozen *Yogurt* yang Berbahan Dasar Whey terhadap Total Asam, Ph dan Jumlah Bakteri Asam Laktat. *Animal Agriculture Journal*, Vol. 2. No. 1, 2013. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/aaj>.
- Sriyanto & Apriyanto, M. (2014). Pemanfaatan Tepung Terigu dengan Tepung Kacang Hijau dalam Pengolahan Mie Kering. *Jurnal Teknologi Pertanian*, Vol. 3, No. 2, Tahun 2014. <https://download.garuda.ristekdikti.go.id>.
- Sudarmoko, A. (2015). *Sehat Tanpa Hipertensi*. Yogyakarta: Cahaya Atma Pusaka.
- Sumarni, R., Sampurno, E., & Aprilia, V. (2015). Konsumsi *Junk Food* Berhubungan dengan Hipertensi pada Lansia di Kecamatan Kasihan,

- Bantul, Yogyakarta. *Jurnal Ners dan Kebidanan Indonesia*, Vol. 3, No. 2, Tahun 2015, 59-63.
- Suryanti & Supriyadi. (2008). *Pisang: Budidaya, Pengolahan, dan Prospek Pasar*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Tarigan, A.R., Lubis, Z., & Syarifah. (2018). Pengaruh Pengetahuan, Sikap dan Dukungan Keluarga terhadap Diet Hipertensi di Desa Hulu Kecamatan Pancur Batu Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan*, Vol 11 No 1 Tahun 2018. <https://journal.uin-alauddin.ac.id>.
- United States Department of Agriculture (USDA). (2018). *Mung Beans, Mature Seeds, Raw Nutrient*. [online] Dipublikasikan pada: April, 2018. <https://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/16080/>.
- Usman, Y., et al. (2019). Indonesia's Sample Registration System in 2018: A work in progress. *Journal of Population and Social Studies*, Volume 27 Number 1, January 2019: 39 – 52. <https://www.tci-thaijo.org>.
- Veratamala, A. (2017). *Lima Bahan Pengganti Mentega untuk Membuat Kue yang Lebih Sehat*. [online] Dipublikasikan pada: 6 September 2017. <https://hellosehat.com/hidup-sehat/nutrisi/bahan-pengganti-mentega-untuk-kue/>.
- Williams, B., et al. (2018). 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal* (2018)00,1–98.
- World Health Organization. (2013a). *A Global Brief on Hypertension*. Geneva, Switzerland.
- World Health Organization. (2013b). *High Blood Pressure A Public Health Priority*. Geneva, Switzerland.
- World Health Organization. (2015). *Hypertension Fact Sheet*. Department of Sustainable Development and Healthy Environments. http://www.searo.who.int/entity/noncommunicable_diseases/media/non_communicable_diseases_hypertension_fs.pdf?ua=1.
- Yanuarti, A.R. & Afsari, M.D. (2016). *Profil Komoditas Barang Kebutuhan Pokok dan Barang Penting: Komoditas Terigu*.
- Yusuf. (2014). *Pemanfaatan Kacang Hijau sebagai Pangan Fungsional Mendukung Diversifikasi Pangan di Nusa Tenggara Timur*. Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang Dan Umbi 2014.
- Yuwono, S.S. (2015). *Tepung Kacang Hijau*. Universitas Brawijaya. [online] Dipublikasikan pada: 28 September 2015 <http://Darsatop.Lecture.Ub.Ac.Id/2015/09/Tepung-Kacang-Hijau/>.