

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG KORO PEDANG (*Canavalia
Ensiformis L*) TERHADAP TINGKAT PENGEMBANGAN DAN
DAYA TERIMA DONAT**



**Disusun untuk memenuhi Tugas Akhir Dan Melengkapi Persyaratan Dalam
Menempuh Jenjang Ahli Madya Gizi**

Disusun Oleh:

LATIFAH NUR AINI

J300130017

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2016

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG KORO PEDANG (*Canavalia
Ensiformis L*) TERHADAP TINGKAT PENGEMBANGAN DAN DAYA
TERIMA DONAT**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

LATIFAH NUR AINI

J300130017

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing



(Fitriana Mustikaningrum, S.Gz., M.Sc)

NIK. 100.1610

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG KORO PEDANG (*Canavalia
Ensiformis L*) TERHADAP TINGKAT PENGEMBANGAN DAN DAYA
TERIMA DONAT**

OLEH :

LATIFAH NUR AINI

J300130017

**Telah dipertahankan didepan Dewan penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Rabu, 31 Agustus 2016
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji :

1. Fitriana Mustikaningrum, S.Gz.,M.Sc.



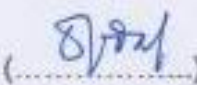
(Ketua Dewan Penguji)

2. Ratna Wardatun, S.Gz


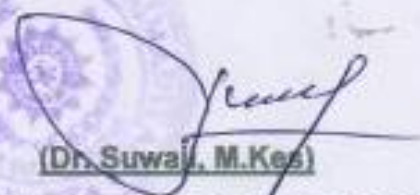
(Anggota I Dewan Penguji)

3. Muwakhidah, SKM., M.Kes

(Anggota II Dewan Penguji)

()
()
()

Dekan,


()
(Dr. Suwaji, M.Kes)

NIP/NIDN. 195311231983031002/00-2311-5301

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Naskah Publikasi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan didalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan didalam tulisan daftar pustaka

Surakarta, 31 Oktober 2016

Peneliti



Latifah Nur Aini

J300130017

PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG KORO PEDANG (*Canavalia Ensiformis L*) TERHADAP TINGKAT PENGEMBANGAN DAN DAYA TERIMA DONAT

Abstrak

Koro pedang (*Canavalia Ensiformis L*) dapat diolah menjadi tepung yang dapat digunakan sebagai substitusi dengan tepung terigu. Koro pedang dapat dimanfaatkan untuk bahan olahan antara lain cake koro pedang, cookies koro pedang, brownies koro pedang, tempe koro pedang, serta koro pedang juga berpotensi diolah menjadi donat. Koro pedang memiliki unsur gizi yang cukup tinggi yaitu karbohidrat 60,1%, protein 30,36%, dan serat 8,3% (Sudiyono,2010). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengembangan dan daya terima donat berbahan dasar tepung koro pedang(*Canavaliaensiformis L*) yang di substitusi tepung terigu. Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan rancangan acak lengkap menggunakan 3 perlakuan (2,5%, 5%, dan 7,5%). Analisis tingkat pengembangan dan daya terima menggunakan uji *One Way Anova* dengan taraf signifikansi 95% dan bila terdapat pengaruh akan dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh substitusi tepung koro pedang terhadap tingkat pengembangan dan daya terima donat. Donat dengan substitusi 2,5% yang paling banyak disukai panelis. Kesimpulan : Tidak ada pengaruh substitusi tepung koro pedang pada pembuatan donat terhadap tingkat pengembangan dan daya terima donat. Pembuatan donat koro pedang disarankan menggunakan substitusi sebesar 2,5%

Kata kunci : Tepung Koro Pedang, Tingkat Pengembangan, Daya Terima, Donat

SUBSTITUTION EFFECT OF KORO PEDANG (*Canavalia Ensiformis L*) POWDER ON THE DEVELOPMENTAL LEVEL AND RECEPTION OF DONUT

Absrtact

Koro pedang (*Canavalia Ensiformis L*) can be processed into the powder that can be used as a substitution of flour. Koro Pedang can be used as the main ingredient of meal including cakes, cookies, brownies, tempeh, and it is also potentially processed into a donut. Koro Pedang has adequate nutrition including 60,1% carbohydrate, 30,36% protein, and 8,3% fiber (Sudiyono,2010). The purpose of the studies is to

know the development and the receptions of Koro Pedang (*Canavalia ensiformis L*) as the substitution of established flour as the main ingredient to make a donut. This research uses experimental method with random design with 3 treatments (2,5%, 5%, dan 7,5%). The analysis of developmental level and its acceptance uses *One Way Anova* test with the 95% significant rate and if it has effect it will be continued with the *Duncan Multiple Range Test* (DMRT). The research shows that there is no substitution effect of Koro Pedang powder on the developmental level and the reception of donut. Donuts with the 2.5 substitution are most preferred by panelists. The research concludes that here was no substitution effect of Koro Pedang Powder on the process of making donuts on the development and the reception of donuts. Thus the research suggests that to make a donut form Koro Pedang powder uses the 2.5% substitution Suggestion: Making donuts sword koro suggested the substitution of 2.5%

Keywords: *Canavalia Ensiformis L* powder, developmental level, reception, Donut

PENDAHULUAN

Koro pedang (*Canavalia ensiformis L*) merupakan jenis koro yang banyak terdapat di daerah pulau Jawa. Koro pedang banyak dibudidayakan di Wonogiri, Temanggung, dan Purworejo. Koro pedang mulai banyak dibudidayakan karena tanaman ini mudah pembudidayaannya. Menurut Dakornas, pada Tahun 2010 sampai 2011 di Jawa Tengah telah menghasilkan 216 ton koro pedang setiap panen dari lahan seluas 24 Ha di 12 kabupaten (Wahjuningsih & Saddewisasi, 2013).

Pemanfaatan koro pedang belum begitu besar, hal ini dikarenakan koro pedang sulit untuk dikupas karena kulit koro cukup keras. Selain itu koro pedang juga mengandung senyawa toksik yaitu asam sianida atau HCN . Akumulasi asam sianida pada tubuh dapat mengakibatkan gangguan yaitu penghambatan penyerapan protein dan iodium (Pambayun, 2000). HCN memiliki sifat mudah menguap pada suhu 26° C (Marthiaet al, 2013). Proses perendaman dan blanching dapat menurunkan kandungan asam sianida (HCN) pada koro pedang hingga 79,7% hal ini menurut penelitian (Nur Hasan, 2014). Selain itu HCN bersifat mudah larut dalam air, perlakuan perendaman dapat menurunkan kandungan asam sianida pada kacang-kacangan (Kasmidjo, 1990). Berdasarkan SNI tahun 2006 kandungan HCN pada

bahan pangan biji-bijian maupun umbi-umbian minimal 50 mg/kg (Agbor-Egbe dan Mbome, 2006).

Koro pedang jika ditinjau dari segi gizi memiliki unsur gizi yang cukup tinggi yaitu karbohidrat 60,1%, protein 30,36% dan serat 8,3% (Sudiyono, 2010). Melihat kandungan gizinya maka koro pedang potensi untuk diolah menjadi produk pangan seperti tepung yang dapat diolah menjadi makanan seperti donat, cake, cookies, brownies, kerupuk, tempe, dan olahan lainnya.

Donat merupakan salah satu produk olahan dengan bahan dasar terigu dan merupakan jenis kue basah. Saat ini donat merupakan salah satu produk roti yang sangat digemari terutama oleh anak-anak dan banyak diperjual belikan. Kelemahan dari donat atau makanan jajanan dari terigu pada umumnya adalah miskin akan kandungan protein padahal kebutuhan protein bagi anak-anak sangat penting, terutama dalam proses pertumbuhan yaitu membentuk jaringan tubuh serta mengatur berbagai proses dalam tubuh, sehingga koro pedang memiliki potensi untuk disubstitusikan dengan tepung terigu yang dapat meningkatkan kandungannya.

Substitusi donat dengan koro pedang, selain dilihat dari nilai gizinya mutu donat dipengaruhi oleh tingkat pengembangan dan daya terima. Tingkat pengembangan pada donat dapat mempengaruhi tekstur yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan kadar pati atau perbandingan antara tepung terigu dan tepung koro pedang. Menurut hasil penelitian (Dewi Agustine dkk, 2007) kandungan pati yang terdapat pada koro pedang sebesar 36,70 %, amilosa sebesar 31,12 %, dan kandungan amilopektin sebesar 68,88%. Amilosa merupakan rantai panjang unit glukosa yang tidak bercabang, sedangkan amilopektin adalah polimer yang susunannya bercabang-cabang dengan 15-30 unit glukosa pada tiap cabang. Amilosa berperan penting dalam pembentukan film dan pembuatan gel yang kuat (Krochta dkk., 1994). Amilopektin berperan terhadap kekentalan larutan pada keadaan panas. Kandungan amilosa pada tepung terigu adalah sekitar 83% sedangkan kadar amilopektinnya sekitar 17%, sehingga dapat menambah kadar amilosa dan amilopektin yang terdapat pada tepung terigu yang membantu proses pengembangan pada pembuatan donat.. Dengan nilai

kandungan amilosa tersebut, koro pedang termasuk golongan amilosa yang tinggi. Bahan pangan dapat dikatakan dalam golongan kandungan amilosa tinggi jika kandungan amilosanya sebesar 25-30% (Cahyadi, 2006).

Donat yang dimodifikasi dengan tepung koro pedang belum pernah dilakukan sebelumnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya kembang donat dengan penambahan tepung Koro Pedang. Memodifikasi donat dengan penambahan tepung Koro Pedang juga dapat memberikan manfaat yang besar. Kandungan protein yang terdapat dalam tepung Koro Pedang dapat menambah nilai gizi pada donat serta dapat mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan tepung terigu yang merupakan bahan impor dan menduduki porsi terbesar dalam pembuatan donat.

Sesuai uraian di atas, maka penelitian ini dilakukan dengan memanfaatkan tepung Koro Pedang sebagai bahan substitusi tepung terigu dalam pembuatan donat, selain itu penelitian ini akan melakukan analisis tingkat pengembangan dan tingkat kesukaan masyarakat terhadap donat tepung Koro Pedang (*Canavalia ensiformis L*)

TINJAUAN PUSTAKA

Koro Pedang

Tanaman koro pedang tergolong tanaman pemanjat tahunan. Proses pertumbuhannya tidak memakan waktu lama dan dilengkapi dengan batang kayu dengan panjang maksimal 10 meter. Tanaman ini berdaun tiga dengan bentuk membundar seperti telur, lancip dan memiliki bulu halus jarang pada kedua sisinya. Bunganya seperti tandan di ketiak dan terkeluk balik dengan warna putih. Sementara itu buahnya berupa polongan dengan bentuk lonjong memita, ujungnya cenderung lebar dan dalam kondisi tertentu melengkung. Biji dalam polongan kacang koro memiliki bentuk lonjong dengan warna variatif yakni merah muda, merah, merah kecoklatan dan bahkan hitam pekat. Namun dalam kondisi tertentu, warna biji ini tak jarang dijumpai yang berwarna putih bersih.

Tepung Koro Pedang

Tepung kacang koro pedang termasuk tepung kaya protein (TKP) atau *protein-rich flour* (PRF) karena kandungan proteinnya yang cukup besar yaitu sekitar 37% (Windarayati *et al.*, 2010). Sifat Tepung kaya protein memiliki sifat fungsional yang baik untuk diaplikasikan pada produk pangan olahan seperti sosis, *cake*, *cookies* dan nugget (Nafi' *et al.* 2007).

Donat

Donat (*Donut*) adalah sejenis cake mini dengan bentuk yang khas, yaitu berlubang di tengah seperti cincin. Donat memiliki sejarah yang cukup panjang sejak kemunculannya pertama kali hingga mencapai penampilannya saat ini. Tampilan donat pun sangat bervariasi. Jika dulu, donat tampil dengan bentuknya yang khas, yaitu bulat dengan lubang di tengah, kini donat hadir dengan bentuk bermacam-macam. Donat juga tidak hanya bertabur gula halus, tetapi hadir dengan aneka taburan, olesan, atau lapisan (Sufi,2009).

Proses Pembuatan Donat

Pembuatan adonan meliputi proses pengadukan, proses pengembangan, proses fermentasi dan proses penggorengan (Sufi,2009). Proses pengadukan erat kaitannya dengan pembentukan gluten, sehingga adonan siap menerima gas CO₂ dari aktivitas fermentasi. Proses pengembangan merupakan suatu proses yang terjadi antara peningkatan volume sebagai akibat bertambahnya gas-gas yang terbentuk sebagai hasil fermentasi.

Pengembangan

Tingkat pengembangan merupakan perbandingan antara volume roti yang dihasilkan dengan volume adonan sebelum difermentasi. Tingkat pengembangan pada pembuatan donat dapat dipengaruhi oleh dengan adanya gluten dalam suatu adonan (Arlene dkk, 2009). Adonan yang mengandung gluten akan mampu menahan gas hasil peragian, sehingga hasil yang diperoleh berdaya kembang besar (Inglett & Munck, dalam Khusniati 1992).

Daya Terima

Menurut Suhardjo (1989) yang dikutip oleh Dewinta (2010). Daya terima atau preferensi makanan dapat didefinisikan sebagai tingkat kesukaan atau ketidaksukaan individu terhadap suatu jenis makanan. Diduga tingkat kesukaan ini sangat beragam pada setiap individu, sehingga akan berpengaruh terhadap konsumsi pangan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah eksperimental yang bertujuan untuk tingkat pengembangan dan daya terima donat berbahan dasar tepung terigu yang disubstitusi tepung koro pedang. Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan rancangan acak lengkap dengan 3 perlakuan (2,5%, 5%, 7,5%). Analisis statistik pada tingkat pengembangan dan daya terima menggunakan uji *One Way Anova* dengan taraf signifikansi 95% dan bila terdapat pengaruh, akan dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT). Pembuatan donat ini yaitu dengan tahap awal pembuatan tepung koro pedang dengan melalui beberapa proses yaitu perendaman, perebusan, pengeringan, penepungan, dan pengayakan. Daya terima adalah penilaian panelis terhadap donat meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan kesukaan keseluruhan dengan 30 panelis. Tingkat pengembangan merupakan perentase perbandingan tinggi donat dengan tinggi adonan. Tinggi adonan dan tinggi akhir atau yang sudah jadi donat diukur dengan mengambil titik tengah donat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Besar substitusi pembuatan donat tepung koro pedang pada penelitian utama yaitu 2,5%, 5%, dan 7,5%. Adapun hasil uji tingkat pengembangan dan daya terima produk adalah sebagai berikut :

1. Tingkat Pengembangan Donat

Tabel 1. Hasil Tingkat Pengembangan Donat Substitusi Tepung Koro Pedang

Jumlah substitusi	Rata-rata Tingkat Pengembangan Donat
A (2.5%)	64.21±6.53
B (5%)	67.24±7.84
C (7.5%)	69.33±7.32
Nilai Sig.	0.383

Hasil uji analisis One Way Anova menunjukkan bahwa substitusi tepung koro pedang yang berbeda tidak terdapat pengaruh, diperoleh nilai $p=0,383$ ($p>0,05$) terhadap tingkat pengembangan. Dari hasil diatas semakin tinggi substitusi tepung koro pedang daya kembang donat semakin baik.

2. Daya Terima

Tabel 2. Hasil Uji Daya Terima Panelis Terhadap Donat yang Disubstitusi Tepung Koro Pedang

Formula T.Koro Pedang	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Kesukaan Keseluruhan
2.5%	5.23±1.16	5.30±1.14	5.40±0.85	5.60±0.85	5.40±1.27
5%	5.20±1.12	5.50±0.77	5.23±1.04	5.10±1.42	5.20±1.37
7.5%	5.26±1.14	5.13±1.45	4.96±1.27	5.26±1.38	5.36±1.27
Nilai Sig.	0.97	0.47	0.29	0.29	0.81

Berdasarkan presentase frekuensi daya terima tersebut dapat diketahui penelitian panelis terhadap produk donat yang disubstitusi tepung koro pedang sebesar 2,5%, 5%, dan 7,5% meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan kesukaan keseluruhan memiliki nilai signifikan ($p>0,05$) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh terhadap penambahan tepung koro pedang.

a. Warna

**Tabel 3
Hasil Uji Daya Terima Warna Terhadap Donat yang Disubstitusi Tepung Koro Pedang**

Jumlah T.Koro Pedang	Frekuensi Panelis (%)						
	7	6	5	4	3	2	1
2.5%	-	60	17	17	-	7	-
5%	-	52	27	13	-	7	-
7.5%	3	50	30	10	-	7	-
Nilai Sig.	0.975						

Berdasarkan tabel persentase frekuensi daya terima panelis terhadap warna donat terbanyak yaitu pada perlakuan donat dengan substitusi tepung koro pedang 7,5% sebanyak 3% menyatakan sangat suka, 50% suka, dan 30% agak suka

b. aroma

Tabel 4
Hasil Uji Daya Terima Aroma Terhadap Donat yang Disubstitusi Tepung Koro Pedang

Jumlah	Frekuensi Panelis (%)						
T.Koro Pedang	7	6	5	4	3	2	1
2.5%	-	63	17	13	-	7	-
5%	3	57	27	13	-	-	-
7.5%	3	60	10	13	-	13	-
Nilai Sig.	0.475						

Berdasarkan tabel persentase frekuensi daya terima panelis terhadap aroma donat terbanyak yaitu pada perlakuan donat dengan substitusi tepung koro pedang 5% sebanyak 3% menyatakan sangat suka, 57% suka, dan 27% agak suka

c. Rasa

Tabel 5
Hasil Uji Daya Terima Rasa Terhadap Donat yang Disubstitusi Tepung Koro Pedang

Jumlah	Frekuensi Panelis (%)						
T.Koro Pedang	7	6	5	4	3	2	1
2.5%	3	43	50	-	-	3	-
5%	3	37	53	-	-	7	-
7.5%	3	47	40	-	-	10	-
Nilai Sig.	0.291						

Berdasarkan tabel persentase frekuensi daya terima panelis terhadap rasa donat terbanyak yaitu pada perlakuan donat dengan substitusi tepung koro pedang 2,5% sebanyak 3% menyatakan sangat suka, 43% suka, dan 50% agak suka

d. Tekstur

Tabel 6

Hasil Uji Daya Terima Tekstur Terhadap Donat yang Disubstitusi Tepung Koro Pedang

Jumlah	Frekuensi Panelis (%)						
T.Koro Pedang	7	6	5	4	3	2	1
2.5%	3	63	30	-	-	3	-
5%	-	54	33	-	-	10	3
7.5%	3	60	23	-	-	13	-
Nilai Sig.	0.293						

Berdasarkan tabel persentase frekuensi daya terima panelis terhadap tekstur donat terbanyak yaitu pada perlakuan donat dengan substitusi tepung koro pedang 2,5% sebanyak 3% menyatakan sangat suka, 63% suka, dan 30% agak suka

e. Kesukaan Keseluruhan

Tabel 7
Hasil Uji Daya Terima Kesukaan Keseluruhan Terhadap Donat yang Disubstitusi Tepung Koro Pedang

Jumlah	Frekuensi Panelis (%)						
T.Koro Pedang	7	6	5	4	3	2	1
2.5%	7	57	27	-	-	10	-
5%	3	53	30	-	-	13	-
7.5%	7	53	30	-	-	10	-
Nilai Sig.	0.818						

Berdasarkan tabel persentase frekuensi daya terima panelis terhadap kesukaan keseluruhan donat terbanyak yaitu pada perlakuan donat dengan substitusi tepung koro pedang 2,5% sebanyak 7% menyatakan sangat suka, 57% suka, dan 27% agak suka

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengembangan donat tidak dipengaruhi oleh substitusi tepung koro pedang . Donat dengan substitusi 2,5% yang paling banyak disukai panelis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Daya kembang tertinggi yakni pada donat dengan perbandingan tepung koro pedang 7,5%, Semakin tinggi penambahan tepung koro pedang semakin baik tingkat pengembangan donat
2. Daya terima paling disukai yakni pada donat dengan perbandingan dengan tepung koro pedang 2,5%. pada pembuatan donat menghasilkan donat yang masih disukai oleh panelis dan memiliki sifat organoleptik dengan tekstur empuk, berwarna kuning kecoklatan, tidak berbau langu, serta tidak berasa tepung koro pedang
3. Tidak ada pengaruh perbandingan tepung terigu dengan tepung koro pedang pada daya kembang donat dengan nilai $p = 0.383 (>0.05)$
4. Tidak terdapat pengaruh daya terima donat pada substitusi yang berbeda, dengan nilai $p = 0.818 (>0.05)$

Saran

Dalam pembuatan donat yang disubstitusi tepung koro pedang disarankan menggunakan substitusi sebesar 2,5% karena berdasarkan uji kesukaan panelis lebih menyukai donat yang disubstitusi 2,5%

DAFTAR PUSTAKA.

Agbor-Egbe, T dan Mbome, I.L. 2006. *The Effects of Processing Techniques in Reducing Cyanogen Levels During The Production of Some*

Cameroonian Cassava Foods. Journal of Food Compositin And Analysis. 19: 354-363.

Anshari, H., Olenka, D., dan Marlina, M. 2010. *Pemanfaatan Biji Cempedak Sebagai Alternatif Pengganti Tepung Terigu Dengan Kualitas dan Gizi Tinggi*. PKM-GT. Universitas Negeri Malang. Malang

Dakornas. 2012. *Seminar Pengembangan Koro Pedang* di Jawa Tengah di Fakultas Peternakan dan Pertanian Undip. Semarang, 26 November 2012.

Desrosier. 1988. *Teknologi Pengawetan Pangan*. Universitas Indonesia: Jakarta

Direktorat Gizi. 1967. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Depkes RI

Hartati, N.S dan prana, T.K. (2003). *Analisis Kadar Pati dan Serat Kasar Tepungbeberapa Kultivar Talas (Colocasta esculenta L.Schott)*. J.Natur. Indonesia.6(1) : 29-33

Kartika, B. dkk. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Yogyakarta

Kasmidjo, R. B. 1990. *Tempe : Mikrobiologi dan Biokimia Pengolahan serta Pemanfaatannya*. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi UGM. Yogyakarta

Marimuthu. 2013. Physicochemical and functional properties of starches from indian jack bean (*Canavalia ensiformis*), an underutilized wild foodlegume. J. Chem. Pharm. Res. 5(1): 221-225.

- Marthia, N., T. Widianara., L. H. Afrianti. 2013. *Penurunan Sianida Dalam Koro Pedang Putih (Canavalia ensiformis) Dengan Berbagai Metode*.Skripsi.
- Mudjajanto, E dan Yulianti, L. 2004. *Membuat Kue*. Penebar Swadaya. Jakarta Universitas Pasundan
- Nurapriani, R. 2010. *Optimasi Formulasi Brownis Panggang Tepung Komposit Berbasis Talas, Kacang Hijau Dan Pisang*.Skripsi. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Pambayun, R. Dan Martini, H. 2000. *Detoksifikasi HCN pada pengolahan keripik gadung dengan berbagai metodis dan lama pemanasan*. Prosiding Seminar Nasional Makanan Tradisional, Malang
- Prima,P. B. 2012. *Menerapkan Dasar Pengolahan Dan Pengawetan Bahan Hasil Pertanian*). Kriya Pustaka. Jakarta
- Rahayu,W.P.2001. *Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik*. JurusanTeknologiPangandan Gizi Fakultas Teknologi Pertanian IPB. Bogor.
- Salam, A.R., Haryotejo, B., Mahatama, E., dan Fakhrudin, U. (2012). Kajian Dampak Kebijakan Perdagangan Tepung Terigu Berbasis SNI. *JurnalStandardisasi BSN*. (14): 117-130.
- SNI (Standar Nasional Indonesia). 2000. *Syarat Mutu Donat* .01-2000

Sudarmadji, S. B, Haryono dan Suhardi (2003). *Analisis Bahan Makanan dan Pertanian* Liberty, Yogyakarta

Sudiyono. 2010. *Penggunaan Na_2HCO_3 untuk Mengurangi Kandungan Asam Sianida (HCN) Koro Benguk Pada Pembuatan Koro Benguk Goreng*. *Agrika*.4(I): 48-53

Sufi, S.Y. 2009. *Sukses Bisnis Donat*. Kriya Pustaka. Jakarta

Suhardjo. 1989. *Pangan Gizi dan Pertanian*. UI-Press. Yogyakarta

Wahjuningsih, S.B. dan W.Saddewisasi. 2013. Pemanfaatan koro pedang pada aplikasi produk pangan dan analisis ekonominya. *Riptek* 7 (2):1-10

Winarno, F.G. 1997. *Pangan gizi teknologi dan konsumen*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

Windaryati, T., Herlina., A. Nafi. 2013. Karakteristik brownies yang dibuat dari komposit tepung Gembolo (*Dioscorea bulbifera* L.). *Berkala Ilmiah Pertanian* 1(2): 25-29.