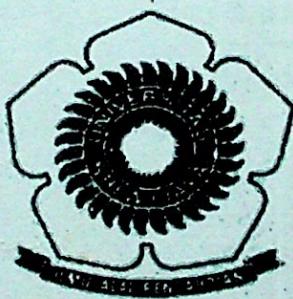


**SIFAT FISIK, KIMIA DAN SENSORIS COOKIES
TEPUNG KACANG MERAH DAN KACANG HIJAU
SEBAGAI MAKANAN RINGAN UNTUK IBU HAMIL**

**Oleh
BAYURINI PUJI LESTARI**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA,
2009**

641.865 407
Les
S
C-091691
2009

**SIFAT FISIK, KIMIA DAN SENSORIS *COOKIES*
TEPUNG KACANG MERAH DAN KACANG HIJAU
SEBAGAI MAKANAN RINGAN UNTUK IBU HAMIL**

Oleh
BAYURINI PUJI LESTARI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2009**

SUMMARY

BAYURINI PUJI LESTARI. The Physical, Chemical, and Henonic Characteristics of Cookies Made from Kidney Bean and Mung Bean Flours as Snack Food for Pregnant Mother (Supervised by **RINDIT PAMBAYUN** and **MERYNDA INDRIYANI SYAFUTRI**).

The research objective was to determine the physical, chemical, and hedonic characteristics of cookies made from kidney bean and mung bean flours as snack food for pregnant mother. It was carried out at Agricultural Product Chemistry Laboratory, Agricultural Technology Department, Faculty of Agriculture and Biomass Laboratory, Chemical Engineering Department, Faculty of Engineering, Sriwijaya University from June to November 2009.

This study used randomized block design with two factors having three levels for each factor and three replications for each treatment. The first factor was kidney bean flour ($A_1 = 15\%$, $A_2 = 30\%$, $A_3 = 45\%$), whereas the second factor was mung bean flour ($B_1 = 15\%$, $B_2 = 30\%$, $B_3 = 45\%$). The observed parameters were expansion degree, texture, water content, ash content, protein content, lipid content, crude fiber, and hedonic test.

The results showed that the addition of kidney bean and mung bean had significant effect on expansion degree, texture, water content, ash content, protein content, and lipid content. Interaction of kidney bean and mung bean treatments had significant effect on texture and water content. The panelist mostly preferred cookies having 45% of kidney bean flour and 15% of mung bean flour or A_3B_1 treatment.

RINGKASAN

BAYURINI PUJI LESTARI. Sifat Fisik, Kimia dan Sensoris Cookies Tepung Kacang Merah dan Kacang Hijau sebagai Makanan Ringan untuk Ibu Hamil (Dibimbing oleh **RINDIT PAMBAYUN** dan **MERYNDA INDRIYANI SYAFUTRI**)

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui sifat fisik, kimia dan sensoris *cookies* tepung kacang merah dan kacang hijau sebagai makanan ringan untuk ibu hamil. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, dan Laboratorium Biomassa, Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya, pada bulan Juni 2009 sampai November 2009.

Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan dua faktor perlakuan, dan tiap perlakuan terdiri dari tiga taraf serta tiap perlakuan diulang tiga kali. Dua perlakuan terdiri dari tepung kacang merah ($A_1 = 15\%$, $A_2 = 30\%$, $A_3 = 45\%$) dan konsentrasi tepung kacang hijau ($B_1 = 15\%$, $B_2 = 30\%$, $B_3 = 45\%$). Parameter yang diamati meliputi derajat pengembangan, tekstur, kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, serat kasar serta uji sensoris.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penambahan tepung kacang merah dan kacang hijau berpengaruh terhadap derajat pengembangan, tekstur, kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak. Interaksi perlakuan tepung kacang merah

dan kacang hijau berpengaruh nyata terhadap tekstur dan kadar air. Secara sensoris *cookies* yang disukai panelis yaitu *cookies* dengan perlakuan A₃B₁ (tepung kacang merah 45% dan kacang hijau 15%).

**SIFAT FISIK, KIMIA DAN SENSORIS *COOKIES*
TEPUNG KACANG MERAH DAN KACANG HIJAU
SEBAGAI MAKANAN RINGAN UNTUK IBU HAMIL**

**Oleh
BAYURINI PUJI LESTARI**

**SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian**

**pada
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2009**

Skripsi
**SIFAT FISIK, KIMIA DAN SENSORIS COOKIES
TEPUNG KACANG MERAH DAN KACANG HIJAU
SEBAGAI MAKANAN RINGAN UNTUK IBU HAMIL**

Oleh
BAYURINI PUJI LESTARI
05053107028

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian

Pembimbing I

Dr. Ir. Rindit Pambayun, M.P

Pembimbing II

Merynda Indriyani Syafutri, S.TP.,M.Si

Indralaya, Desember 2009

Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

Dekan,

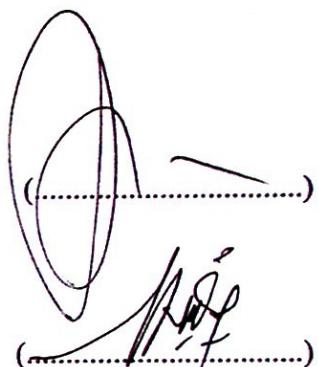
Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S.
NIP. 19521028 197503 1 001

Skripsi berjudul "Sifat Fisik, Kimia dan Sensoris Cookies Tepung Kacang Merah dan Kacang Hijau sebagai Makanan Ringan untuk Ibu Hamil" oleh Bayurini Puji Lestari telah dipertahankan di depan Komisi Pengaji pada tanggal 09 November 2009.

Komisi Pengaji

1. Dr. Ir. Rindit Pambayun, M.P

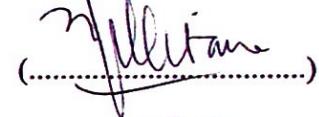
Ketua

(.....)


2. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si Sekretaris

(.....)

3. Prof. Dr. Ir. Filli Pratama, M.Sc (Hons) Anggota

(.....)


4. Tamaria Panggabean, S.TP., M.Si

Anggota

(.....)


Indralaya, Desember 2009

Mengetahui,

Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian



Dr. Ir. Hersyamsi, M. Agr
NIP. 19600802 198703 1 004

Mengesahkan,

Ketua Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P
NIP. 19630510 198701 2 001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya adalah hasil penelitian atau investigasi saya sendiri dengan dosen pembimbing dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar kesarjanaan yang sama di tempat lain.

Indralaya, Desember 2009

Yang membuat pernyataan



Bayurini Puji Lestari

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 10 Januari 1988 di Pangkalan Lampam, merupakan anak kedua dari empat bersaudara. Orang tua bernama Edy Surisman, SP dan Sartini.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 1999 di SDN 2 Kayu Agung, Sekolah Madrasah Tsanawiyah Negeri diselesaikan pada tahun 2002 di MTS Negeri Tanjung Raja dan Sekolah Menengah Atas diselesaikan pada tahun 2005 di SMA Negeri 1 Tanjung Raja. Sejak September 2005 penulis diterima sebagai mahasiswa lewat jalur Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB) di Jurusan Teknologi Pertanian, Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Univesitas Sriwijaya.

Penulis pernah menjadi asisten mata kuliah Satuan Operasi I Tahun 2006/2007, Satuan Operasi II Tahun 2007/2008, Biokimia I Tahun 2008/2009, Analisa Hasil Pertanian Tahun 2008/2009, Higiene dan Sanitasi Industri 2008/2009, Ilmu gizi 2008/2009. Penulis pernah mendapatkan beasiswa Peningkatan Prestasi Akademik (PPA) pada tahun 2006/2007, 2007/2008, 2008/2009.

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada ALLAH SWT atas rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan Salam kepada Nabi Muhammad SAW sebagai tauladan untuk mendapatkan kebahagian dunia yang sementara dan akhirat yang selama-lamanya. Skripsi ini berjudul “Sifat Fisik, Kimia dan Sensoris *Cookies* Tepung Kacang Merah dan Kacang Hijau sebagai Makanan Ringan untuk Ibu Hamil” yang dibuat untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, terutama kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Dr. Ir. Rindit Pambayun, M.P sebagai Dosen Pembimbing Pertama yang telah sabar membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini serta memberikan arahan selama penelitian.
5. Ibu Merynda Indriyani Syafutri, S.TP.,M.Si sebagai Dosen Pembimbing Kedua dan Pembimbing Akademik yang telah sabar membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini serta memberikan arahan selama penelitian.
6. Ibu Prof. Dr. Ir. Filli Pratama, M.Sc (Hons) sebagai Dosen Penguji dan Pembahas makalah seminar.

7. Ibu Tamaria Panggabean, S.TP.,M.Si sebagai Dosen Pengaji dan Pembahas malakah seminar.
8. Kedua orang tua tercinta, terima kasih atas limpahan doa dan curahan kasih sayang serta dorongan semangatnya.
9. Saudaraku : Kakak dan kedua adikku, terima kasih telah membantuku dalam pembuatan *Cookies*.
10. Keluarga besar di Pangkalan Lampam yang bersedia mencari panelis untuk menyelesaikan parameter uji sensoris.
11. Semua Ibu-Ibu hamil yang bersedia menjadi panelis untuk memberikan penilaian terhadap *cookies* yang menjadi penelitian, tanpa panelis skripsi ini tidak sempurna.
12. Sahabat-sahabatku : Dina, Oten, Ririn, Juju, Jry, Metty, Hendrik, Reo, Fifit, Risa, Leny, Diana, Maria, Akbar, Dalhar, Mardiaty dan semua teman-temanku THP angkatan 2005 yang telah membantu selama penelitian, memberikan semangat serta doa sehingga terselesaikannya skripsi ini.
13. Kakak dan adik tingkatku : Mb Yusleni, Mb Narti, Kak Muhsin, Mb Oci, Kak Alif, Mpi, Harry, Melati, Endah, Hendra, Wahyu, Abi, Fitri, Hartanto dan semua kakak dan adik tingkatku yang selalu memberikan doa dan motivasi sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.

14. Mb Hafsa, Mb Lisma, Tika, Kak Is, Mb Ana serta Kak Jhon yang telah banyak membantu di Laboratorium dan segala urusan administrasi di Jurusan Teknologi Pertanian.

Semoga skripsi ini dapat memberikan bermanfaat dan memberikan informasi serta pengetahuan bagi kita semua.

Indralaya, Desember 2009

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Kacang Merah	4
B. Kacang Hijau	7
C. <i>Cookies</i>	9
1. Tepung Terigu	11
2. Gula	13
3. Margarin	14
4. Kuning Telur Ayam Ras	15
5. Tepung Kacang Merah dan Kacang Hijau	15
6. Susu Bubuk	16
7. Bahan Pengembang	16
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	17
A. Tempat dan Waktu	17
B. Bahan dan Alat	17



	Halaman
C. Metode Penelitian	18
D. Analisis Statistik	18
E. Cara Kerja	23
F. Peubah Pengamatan	24
1. Derajat Pengembangan	24
2. Tekstur	24
3. Kadar Air	25
4. Kadar Abu.....	25
5. Kadar Protein	26
6. Kadar Lemak	27
7. Serat Kasar	28
8. Uji Sensoris	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	30
A. Sifat Fisik	30
1. Derajat Pengembangan	30
2. Tekstur	33
B. Sifat Kimia	35
1. Kadar Air	35
2. Kadar Abu	39
3. Kadar Protein	41
4. Kadar Lemak	43
5. Serat Kasar	45

	Halaman
C. Uji Hedonik	46
1. Rasa	46
2. Tekstur	48
3. Warna	50
D. Nilai Zat Gizi <i>Cookies</i>	52
V. KESIMPULAN DAN SARAN	53
A. Kesimpulan	53
B. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kandungan gizi kacang merah tiap 100 g bahan	4
2. Kandungan gizi tiap 100 g kacang hijau.....	7
3. Kandungan asam amino tiap 100 g kacang hijau	9
4. Syarat mutu <i>cookies</i> yang ditetapkan oleh SNI No. 01-2973-1992	10
5. Syarat mutu tepung terigu ditetapkan oleh SNI No. 01-3751-2000	12
6. Daftar analisis keragaman rancangan acak kelompok faktorial (RAKF) ..	19
7. Penyajian data pengujian sensoris model Friedman Conover yang telah disempurnakan oleh Imam dan Davenport	21
8. Uji BNJ pengaruh penambahan tepung kacang hijau terhadap derajat pengembangan <i>cookies</i>	31
11. Uji BNJ pengaruh tepung kacang hijau terhadap tekstur <i>cookies</i>	34
12. Uji BNJ pengaruh penambahan tepung kacang merah terhadap kadar air <i>cookies</i>	38
13. Uji BNJ pengaruh penambahan tepung kacang hijau terhadap kadar air <i>cookies</i>	38
14. Uji BNJ pengaruh penambahan tepung kacang merah dan kacang hijau terhadap kadar air <i>cookies</i>	39
15. Uji BNJ pengaruh penambahan tepung kacang merah terhadap kadar abu <i>cookies</i>	41

Halaman

16. Uji BNJ pengaruh penambahan tepung kacang merah terhadap kadar protein <i>cookies</i>	43
17. Uji BNJ pengaruh penambahan tepung kacang merah terhadap kadar lemak <i>cookies</i>	44
18. Uji Friedmen Conover terhadap rasa <i>cookies</i>	47
19. Uji Friedmen Conover terhadap tekstur <i>cookies</i>	49
20. Uji Friedmen Conover terhadap warna <i>cookies</i>	51
21. Kandungan gizi <i>cookies</i> dalam 4 g (1 keping <i>cookies</i>) tepung kacang merah dan kacang hijau	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Rata-rata derajat pengembangan <i>cookies</i>	30
2. Rata-rata tekstur <i>cookies</i>	33
3. Rata-rata kadar air <i>cookies</i>	36
4. Rata-rata kadar abu <i>cookies</i>	40
5. Rata-rata kadar protein <i>cookies</i>	42
6. Rata-rata kadar lemak <i>cookies</i>	44
7. Rata-rata uji hedonik untuk parameter rasa <i>cookies</i>	46
8. Rata-rata uji hedonik untuk parameter tekstur <i>cookies</i>	48
9. Rata-rata uji hedonik untuk parameter warna <i>cookies</i>	50

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Diagram alir pembuatan tepung	60
2. Diagram alir pembuatan <i>cookies</i>	61
3. Kuisioner uji hedonik	62
4. Gambar <i>cookies</i> tepung kacang merah dan kacang hijau	63
5. Data analisa derajat pengembangan <i>cookies</i>	66
6. Pengolahan data derajat pengembangan <i>cookies</i>	66
7. Tabel kombinasi AB derajat pengembangan	66
8. Hasil analisis keragaman derajat pengembangan <i>cookies</i>	67
9. Uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) derajat pengembangan <i>cookies</i>	67
10. Data analisa tekstur <i>cookies</i>	68
11. Pengolahan data tekstur <i>cookies</i>	68
12. Tabel kombinasi AB tekstur	68
13. Hasil analisis keragaman tekstur <i>cookies</i>	69
14. Uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) tekstur <i>cookies</i>	69
15. Data analisa kadar air <i>cookies</i>	70
16. Pengolahan data kadar air <i>cookies</i>	70
17. Tabel kombinasi AB kadar air	70
18. Hasil analisis keragaman kadar air <i>cookies</i>	71
19. Uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) kadar air <i>cookies</i>	71
20. Data analisa kadar abu <i>cookies</i>	72

21. Pengolahan data kadar abu <i>cookies</i>	72
22. Tabel kombinasi AB kadar abu	72
23. Hasil analisis keragaman kadar abu <i>cookies</i>	73
24. Uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) kadar abu <i>cookies</i>	73
25. Data analisa kadar protein <i>cookies</i>	74
26. Pengolahan data kadar protein <i>cookies</i>	74
27. Tabel kombinasi AB kadar protein	74
28. Hasil analisis keragaman kadar protein <i>cookies</i>	75
29. Uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) kadar protein <i>cookies</i>	75
30. Data analisa lemak <i>cookies</i>	76
31. Pengolahan data kadar lemak <i>cookies</i>	76
32. Tabel kombinasi AB kadar lemak	76
33. Hasil analisis keragaman kadar lemak <i>cookies</i>	77
34. Uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) kadar lemak <i>cookies</i>	77
35. Data sensoris terhadap rasa <i>cookies</i>	78
36. Pengolahan data Friedman Conover untuk rasa <i>cookies</i>	79
37. Uji lanjut Friedman Conover terhadap rasa	80
38. Data sensoris terhadap tekstur <i>cookies</i>	81
39. Pengolahan data Friedman Conover untuk tekstur <i>cookies</i>	82
40. Uji lanjut Friedman Conover terhadap tekstur	83
41. Data sensoris terhadap warna <i>cookies</i>	84
42. Pengolahan data Friedman Conover untuk warna <i>cookies</i>	85
43. Uji lanjut Friedman Conover terhadap warna	86



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ibu hamil merupakan salah satu kelompok rawan kekurangan gizi karena terjadi peningkatan kebutuhan gizi untuk memenuhi kebutuhan ibu dan janin yang dikandung. Selama kehamilan seorang ibu hamil membutuhkan makanan yang mengandung zat-zat gizi untuk kondisi tubuhnya dan perkembangan janin. Zat-zat gizi yang diperlukan ibu hamil adalah karbohidrat, lemak, protein, vitamin dan mineral (Patimah, 2007).

Karbohidrat dan lemak adalah sebagai sumber tenaga untuk tumbuh dan berkembangnya janin. Protein diperlukan sebagai pembentuk jaringan baru bagi janin. Vitamin dibutuhkan untuk memperlancar proses biologis yang berlangsung dalam tubuh ibu dan janin. Salah satu vitamin yang dibutuhkan selama kehamilan adalah asam folat (vitamin B₉). Mineral seperti kalsium, digunakan untuk menunjang pembentukan tulang serta persendian janin, sedangkan zat besi diperlukan untuk mencegah terjadinya anemia atau kekurangan sel darah merah karena adaptasi adanya perubahan fisiologis selama kehamilan (Haryanto, 2008).

Menurut Andriana (2006), asam folat dan zat besi berasal dari produk nabati yang secara alamiah terdapat pada kacang-kacangan. Contoh bahan pangan sumber karbohidrat adalah tepung-tepungan, sedangkan bahan pangan sumber lemak adalah minyak dan mentega. Sumber zat pembangun berasal dari protein seperti telur, ikan dan kacang-kacangan, sedangkan sumber zat pengatur (vitamin dan mineral) berasal dari sayur-sayuran, buah-buahan dan kacang-kacangan.

Kacang-kacangan merupakan sumber protein yang dapat melengkapi biji-bijian seperti beras dan gandum. Komoditi ini ternyata potensial sebagai sumber zat gizi yaitu protein, karbohidrat kompleks, vitamin B, mineral dan serat makanan. Selain diolah secara tradisional seperti direbus, dikukus, dan disangrai, kacang-kacangan berpotensi menghasilkan produk baru misalnya sebagai bahan baku tepung campuran (*flour mix*) yang digunakan dalam pembuatan berbagai produk pangan seperti *cookies* (Antarini, 2007).

Teknologi pengolahan tepung kacang merah dan tepung kacang hijau merupakan penganekaragaman pangan dan peningkatan zat gizi produk (Medikasari dan Setyani, 2008). Penambahan tepung kacang merah dan kacang hijau sangat berpotensi untuk meminimalisir penggunaan tepung terigu. Alasan mengkombinasikan tepung kacang merah dan kacang hijau karena kacang merah mengandung karbohidrat kompleks, protein, vitamin B dan mineral yang cukup tinggi, sedangkan kacang hijau mengandung serat pangan dan protein dengan komposisi asam amino essensial yang lengkap sehingga diharapkan mampu melengkapi zat gizi yang sangat dibutuhkan ibu hamil (Rena, 2003).

Cookies adalah jenis makanan yang dibuat dari adonan, relatif renyah dan jika dipatahkan penampang potongannya bertekstur kurang padat. Proses pengolahan *cookies* terdiri dari beberapa tahap yaitu pembuatan adonan, pencetakan dan pemanggangan (Departemen Perindustrian dan Perdagangan, 1992).

Produk *cookies* dengan bahan baku tepung kacang merah dan tepung kacang hijau diharapkan dapat disukai oleh semua kalangan terutama ibu hamil. *Cookies* kacang merah dan kacang hijau ini dapat dijadikan sebagai makanan ringan bagi ibu hamil karena mengandung zat-zat yang dibutuhkan seperti protein, karbohidrat

kompleks, lemak, kalsium, fosfor, zat besi dan asam folat sehingga dapat membantu pemenuhan gizi selama kehamilan.

B. Tujuan

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui sifat fisik, kimia dan sensoris cookies tepung kacang merah dan kacang hijau sebagai makanan ringan untuk ibu hamil.

C. Hipotesis

Diduga penambahan tepung kacang merah dan tepung kacang hijau dengan konsentrasi yang berbeda memiliki pengaruh nyata terhadap sifat fisik, kimia dan sensoris *cookies* tepung kacang merah dan kacang hijau yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriansyah, N. 2004. Kacang merah turunkan kolesterol dan gula darah. (Online). (<http://www.indeks glisemik kacang merah.com>, diakses 28 Desember 2008).
- Against, C. 2008. Manfaat Serat. (Online). (<http://healthyfood.blogspot.com/search/label/Functional%20Food>, diakses 5 September 2009).
- Almatsier, S. 2004. Prinsip dasar ilmu gizi. PT. Gramedia Pustaka Utama, Pustaka.
- Amrullah, I.K. 1990. Kumpulan bahan penuntun praktikum ilmu makanan ternak. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Andriana, E. 2006. Hamil sehat dengan pangan organik. (Online). (<http://www.bahan-pangan.com>, diakses 16 Januari 2009).
- Antarini, Y. 2007. Pengaruh jenis kacang-kacangan sebagai bahan tambahan pembuatan bmc dalam bentuk biskuit dengan bahan dasar tepung bengkoang terhadap kadar protein, kadar karbohidrat dan daya terima. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Jawa Tengah (Abstr.)
- Antarlina, S.S dan S. Umar. 2004. Teknologi pengolahan komoditas unggulan mendukung pengembangan agroindustri di lahan lebak. Jurnal Pertanian Balitra 299-312.
- Astawan, M. 2004. Konsumsi mentega dan margarin. Department of Food Science and Technology. Institut Pertanian Bogor. (Online). (<http://www.margarin.com>, diakses 23 Januari 2009).
- _____. 2005. Teknologi Pengolahan kacang merah. Department of Food Science and Technology. IPB. (Online). (<http://www.kacang.com>, diakses 20 Mei 2008).
- Bahar, A. 1999. Pembuatan cookies dari tepung tempe untuk makanan tambahan balita kurang gizi (KEP). Universitas Negeri Surabaya, Surabaya.
- Baliwati, Y.F, Khomsan. A, dan Dwirianti. C.M. 2004. Pengantar pangan dan gizi. Penebar Swadaya, Bogor.
- Berry, J. 1999. Resiko neural tube defect (NTD) menurun dengan mengkonsumsi asam folat sebelum dan awal kehamilan. (Online). (<http://www.Berry.com>, diakses 23 Januari 2009).

- Creizel. 1993. Penurunan resiko neural tube defect (NTD). (Online). (<http://www.ntd.com>, diakses 23 Januari 2009).
- Daniel. 2008. Kebutuhan DHA dan asam folat untuk ibu hamil dan bayi. (Online). (<http://www.kebutuhan DHA.com>, diakses 23 Januari 2009).
- Darmaja, M.G dan K. Suwitra. 2006. Perbandingan efektivitas asam folat dosis standar dengan dosis tinggi terhadap hiperhomosisteinemia pada gagal ginjal dengan hemodialisis reguler. Jurnal penyakit dalam fakultas kedokteran. 7(2):93-101.
- DeMan, J.M. 1997. Kimia makanan. Penerbit ITB, Bandung.
- Denny, 2007. Kacang merah sumber protein nabati bebas lemak rendah kalori. (Online).(http://www.sportindo.com/page/192/Articles_Tips/Kacang_Merah_Sumber_Protein_Nabati_yang_Bebas_Lemak_dan_Rendah_Kalori.html, diakses 5 September 2009).
- Desrosier, W. N. 1988. The Tecnology of Food Preservation. *Diterjemahkan oleh M. Muljohadjo.* 1988. Teknologi pengawetan pangan. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Dewayanti, E. 1997. Pembuatan cookies dari campuran tepung terigu dan meizena yang disuplementasi dengan tempe kedelai. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. (tidak dipublikasikan).
- Departemen Perindustrian dan Perdagangan. 1992. Syarat mutu cookies. SNI 01-2974-1992. Standar Nasional Indonesia, Jakarta.
- Departemen Perindustrian dan Perdagangan. 1994. SNI Margarin 01-3541-1994. Standar Nasional Indonesia, Jakarta.
- Departemen Perindustrian dan Perdagangan. 2000. SNI Syarat mutu tepung terigu 02-3751-2000. Standar Nasional Indonesia, Jakarta.
- Driyani, Y. 2007. Biskuit crackers subsitusi tepung tempe kedelai sebagai alternatif makanan kecil bergizi tinggi. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. (tidak dipublikasikan).
- Direktorat Gizi Depkes Republik Indonesia. 1981. Kandungan gizi tiap 100 g kacang hijau. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Fajar, B. 2008. Manfaat asam folat. (Online). (<http://www.asam folat.com>, diakses 23 Januari 2009).

- Faridah, D. Nur., H.D Kusumaningrum., N. Wulandari dan D. Indrasti. 2006. Analisa laboratorium. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan. IPB, Bogor.
- Gaman, P.M dan K.B. Sherrington. 1992. Food Science. *Diterjemahkan oleh M. gardjito, S. Naruki, A. Murdiadti, dan Sarjono*. Ilmu pangan Edisi 2. UGM Press, Yogyakarta.
- Gomez, K.A dan A.A. Gomez. 1995. Prosedur statistik untuk penelitian pertanian. UI Press, Jakarta.
- Haryanto, T. 2008. Zat-zat gizi ibu hamil. (Online). (http://www.zat_gizi_ibu_hamil.com, diakses 16 Januari 2009).
- Khasanah, S. 2006. Pengaruh subsitusi polar biji gandum dan jumlah penggunaan kacang tanah terhadap kualitas organoleptik, kandungan protein dan kandungan serat pada kue bangket. Skripsi. Universitas Negeri Semarang. (tidak dipublikasikan).
- Kisman, S., Anjarsari dan Sumiatsi. 2000. Pengaruh jenis pengisi dan kadar sukrosa terhadap mutu dodol jerami nangka. Prosiding Seminar Nasional Makanan Tradisional, Malang.
- Mahmud, M.K., S.S. Dewi., R.A. Rossi dan Herman. 1990. Komposisi zat gizi pangan Indonesia. Departemen Kesehatan Republik, Jakarta.
- Medikasari dan Setyani, S. 2008. Efek formulasi susu jagung manis dan kacang hijau terhadap nilai gizi bahan pangan. Jurnal Sains dan Teknologi. 8(2):136-147.
- Patimah, S. 2007. Pola Konsumsi Ibu Hamil Dan Hubungannya Dengan Kejadian Anemia Defisiensi Besi. Jurnal Sains dan Teknologi. 7(3): 137-152.
- Purwani, R.W dan H. Hadi. 2002. Pengaruh pemberian pil besi folat dan pil vitamin C terhadap perubahan kadar hemoglobin anak sekolah dasar yang anemia di desa nelayan Kabupaten Rembang. Jurnal Kedokteran.10(3): 8-15.
- Rahmawati, F. 2009. Pemanfaatan kacang merah sebagai pangan alternatif pemenuhan gizi dan pangan fungsional. Jurusan Pendidikan Teknik Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta (Abstr.)
- Rasyid. 2001. Kandungan asam amino protein kacang hijau. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rena, L.A. 2003. Pengaruh jenis tepung terigu dan substitusi tepung kacang hijau (*vigna radiata*) terhadap kualitas biskuit. Universitas Muhammadiyah Malang (Abstr.)

- Riana. A. 2000. Nutrisi kacangan. (Online). (<http://www.asiamaya.com/nutrients/kacangan.htm>, diakses 5 September 2009)
- Rita, I. 1999. Pembuatan cookies. Department of Food Science and Technology. IPB. (Online). (<http://www.cookies.com>, diakses 23 Januari 2009).
- Sinaga, S. 2003. Karakteristik fisik dan kimia tepung kacang hijau untuk kue satu. Skripsi. Universitas Sriwijaya, Indralaya. (tidak dipublikasikan).
- Soekarto, T.S. 1985. Penilaian organoleptik untuk industri pangan dan hasil pertanian. Penerbit Bharata Karya Aksara, Jakarta.
- Soeprapto. 1991. Bertanam kacang hijau. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suarni. 2004. Pemanfaatan tepung sorgum untuk produk olahan. Jurnal Litbang Pertanian. 23(4):145-151.
- Sudarmadji, S., Haryono dan Suhardi. 1996. Analisa bahan makanan dan pertanian. Liberty, Yogyakarta.
- Susilawati dan Medikasari. 2008. Kajian formulasi tepung terigu dan tepung dari berbagai jenis ubi jalar sebagai bahan dasar pembuatan biskuit non-falky crackers. 2008. Seminar Nasional Sains dan Teknologi. Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Suter., Sediaoetama dan Wilson. 1999. Kandungan zat gizi kacang merah pada makanan bebean. (Online). (<http://traditionalcuisine.unud.ac.id/ind/wp-content/uploads/2009/02/bebean.pdf>, diakses 5 September 2009).
- U.S, Wheat Associates. 1993. Pedoman pembuatan roti dan kue. Penerbit Djambatan, Jakarta.
- Widjanarko, S.B. 2008. Interaksi komponen kimia dalam produk pangan. (Online).(<http://www.simobwidjanarko.wordpress.com>, diakses 22 Juli 2009)
- Winarno, F.G. 1997. Pangan gizi teknologi dan konsumen. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Wok, C. 2000. Kandungan gizi kacang. (Online).(<http://www.clickwok.com>, diakses 23 Januari 2009).
- WHO. 2008. Penelitian kebutuhan asam folat. (Online). (<http://www.who.com>, diakses 23 Januari 2009).

- Wuwiwa, I. 2007. Seribu manfaat kacang hijau. (Online). (<http://www.manfaatkacanghijau.com>, diakses 23 Januari 2009).
- Yarmani. 2003. Efek Pemberian suplementasi Fe dan vitamin C terhadap peningkatan hb dan produktivitas tenaga kerja wanita di PT. Sarana Mandiri Kepahiyang Bengkulu. Jurnal Penelitian Universitas Bengkulu. 9(2):123-128.
- Yasmin, 2009. Manfaat kacang hijau. (Online). (<http://manfaatkacanghijau.com>, diakses 5 September 2009).