



SKRIPSI



**PEMANFAATAN BEKATUL DAN AMPAS KEDELAI PADA
PEMBUATAN *SHREDDED INSTANT CEREAL* “NUTRIBEL”
SUMBER SERAT DAN PROTEIN**

TRI HASTUTI

1405025099

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

SKRIPSI



**PEMANFAATAN BEKATUL DAN AMPAS KEDELAI PADA
PEMBUATAN *SHREDDED INSTANT CEREAL* “NUTRIBEL”
SUMBER SERAT DAN PROTEIN**

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

TRI HASTUTI

1405025099

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

2018

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa proposal skripsi dengan judul **"Pemanfaatan Bekatul Dan Ampas Kedelai Pada Pembuatan *Shredded Instant Cereal " Nutribel" Sumber Serat Dan Protein"***, 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, 8 November 2018



Nama : Tri Hastuti

NIM : 1405025099

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tri Hastuti

NIM : 1405025099

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 BEKATUL DAN AMPAS KEDELAI PADA PEMBUATAN *SHREDDED INSTANT CEREAL "NUTRIBEL"* SUMBER SERAT DAN PROTEIN beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (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, 8 November 2018

Yang menyatakan,



(Tri Hastuti)


HALAMAN PENGESAHAN


Nama : Tri Hastuti
NIM : 1405025099
Judul Skripsi : Pemanfaatan Bekatul dan Ampas Kedelai pada Pembuatan *Shredded Instant Cereal* " Nutribel " Sumber Serat dan Protein

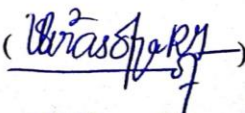
Skripsi dari mahasiswa tersebut di atas telah berhasil dipertahankan di hadapan tim penguji dan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Gizi pada Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.


Jakarta, 5 Desember 2018

TIM PENGUJI

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

Pembimbing II : Indah Yuliana, S.Gz., M.Si ()

Penguji I : Mira Sofyaningsih, S.TP., M.Si ()

Penguji II : Debby Endayani Safitri, S.Gz., M.KM ()

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohim

Rasa syukur setulus-tulusnya yang tak dapat penulis ungkapkan kepada yang Maha Agung Allah S.W.T tak pernah putus memberikan nikmat kepada hambanya. Bersama syair indah penulis bershalawat kepada sosok pembawa penerang bagi umatnya nabi Muhammad S.A.W. Dengan bangga penulis persembahkan karya sederhana ini untuk orang yang sangat kukasihi dan kusayangi.

Bapak dan Mamah

Kalian sosok yang tak pernah lelah dan mengeluh membimbing, mendidik, memberikan kasih sayang, segala dukungan dan cinta kasih yang tiada terhingga, sampai kapanpun jasa-jasa mu tidak akan bisa aku balas. Walau tak seberapa untuk bisa membalas semua yang telah kalian beri, semoga karya ini setidaknya membuat kalian bangga atas apa yang telah saya kerjakan selama ini. Kalian sosok hebat yang selalu memberi motivasi pada saya, semoga kalian sehat selalu, bahagia selalu diberi umur yang barokah dan bahagia dunia akhirat. Terimakasih Mah Pah

- Adikku Tersayang yang selalu mendukung aku dan terimakasih sekali saat aku butuh bantuan dan support
- Keluarga besarku yang selalu mendoakan aku sampai bisa seperti sekarang ini

*Awali tujuan hidup dengan mimpi
Karena mimpi yang akan melahirkan impian
Sebab impian adalah jembatan menuju kesuksesan
Dan keyakinan merupakan merupakan kunci dari kesuksesan*

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim,

Tak ada yang pantas didahulukan untuk dijadikan tambatan kata ucapan terimakasih dan ruang-ruang merefleksikan rasa syukur yang setulus-tulusnya kepada Allah S.W.T yang Maha mampu melimpahkan kepada hamba (penulis) berupa akal pikiran dan kecerdasan. Maka kepada hamba-Nya yang mulia penulis bersholawat dan berdoa, karena Ia layak menerima segunung lantunan kebaikan atas jasa-jasa agung yang tak ternilai. Dialah Muhammad S.A.W sosok agung nan sabar serta pembawa penerang bagi umatnya.

Lembar-lembar kertas ini penulis jadikan sebagai tugas akhi runtuk mendapat gelar Sarjana Gizi di Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Prodi Gizi Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA. Skripsi ini penulis beri judul “Pemanfaatan Bekatul Dan Ampas Kedelai Pada Pembuatan Sereal Instan Sumber Serat Dan Protein”.

Tidak akan luput dari ingatan penulis, haturkan ketulusan rasa syukur dan ucapan terimakasih sedalam-dalamnya kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam proses skripsi ini hingga selesai. Mereka yang penulis banggakan adalah:

1. Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahnya hingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Ibu Ony Linda, SKM., M.Kes selaku Dekan Fikes UHAMKA, seluruh dosen dan staff FIKES UHAMKA
3. Ibu Leni Sri Rahayu, SKM, M.PH selaku Ketua Program Studi Gizi UHAMKA
4. Ibu Indah Kusumaningrum, STP.,M.Si selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dan bantuan dalam penulisan skripsi
5. Ibu Indah Yulianan, S.GZ.,M.Si selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan dan bantuan dalam penulisan skripsi
6. Bapak dan Alm. mamah tercinta yang dengan penuh kesabaran dan pengorbanan selalu memberikan dorongan, bantuan material maupun non material sehigga penulis dapat menyelesaikan study.

7. Teman-teman terbaik saya Rizka Aulia, Mutiara Junia, Shafiyah Yasmin dan Sri mulyani yang tiada henti memberikan dukungan, semangat dan waktunya selama 4 tahun perkuliahan bersama.
8. Kepada Mukhyidinil Qoyyim yang memberikan semangat, motifasi dan dukungan sekaligus selalu membantu dalam proses pembuatan tepung bekatul dan ampas kedelainya.
9. Teman seperjuangan Nurun baity R, Novia anjarwati, kak Melsy yang selalu menjadi patner bimbingan, penelitian dan diskusi bersama selama menyelesaikan skripsi.
10. Kepada Istiqomah, Tiana, Leny, Santi, Putri, Icha teman seperjuangan alumni SMK yang selalu memberikan dukungan dan semangat .
11. Terimakasih Kepada Laboratorium Saraswanti Jakarta yang telah banyak membantu selama penelitian dengan mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian skripsi ini
12. Dan akhirnya kepada semua teman-teman Gizi Angkatan 2014 tidak mengurangi rasa hormat dan terimakasih kepada kalian semua Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dorongan dan bimbingan. Akhir kata, penulis berdoa semoga amal dan kebaikan semuanya dapat diterima dan dibalas oleh Allah SWT.Amiin.

Penulis menyadari Skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena hal tersebut tidak lepas dari kelemahan dan keterbatasan penulis. Akhirnya penulis berharap agar Sripsi ini berguna sebagai tambahan ilmu pengetahuan serta dapat memberikan manfaat bagi semua pihak dan dijadikan implikasi selanjutnya bagi mahasiswa.

Wassalam

Jakarta, 8 November 2018

Penulis

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

Skripsi, November 2018

Tri Hastuti,

**“Pemanfaatan Bekatul Dan Ampas Kedelai Pada Pembuatan Sereal Instan
Sumber Serat Dan Protein ”**

ABSTRAK

Proses penyiapan sarapan yang memerlukan waktu lama kurang menguntungkan pada kondisi seperti sekarang ini yang menuntut kepraktisan dan hemat waktu. Sereal sarapan adalah salah satu makanan yang praktis untuk disajikan di pagi hari, dengan menggunakan bahan alternatif dari bekatul dan ampas kedelai yang memiliki kandungan protein dan serat yang tinggi. Bekatul merupakan hasil samping penggilingan gabah yang berasal dari berbagai varietas padi. Bekatul yang digunakan menggunakan bekatul komersial yaitu bekatul Gasol. Ampas kedelai merupakan hasil samping pengolahan tahu dan susu. Pada penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk sereal instan “NUTRIBEL”(Nutrisi bekatul dan ampas kedelai) dengan adanya penambahan bekatul dan ampas kedelai sebagai makanan sumber serat dan protein. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap. Substitusi bekatul dan tepung ampas kedelai terhadap tepung terigu pada pembuatan *sereal instan* yaitu, F0 (0%), F1 (30%), F2 (40%), F3 (50%). Penentuan *sereal instan* bekatul dan ampas kedelai terpilih menggunakan uji hedonik dengan panelis semi terlatih. Analisis kimia terhadap sereal instan meliputi pengukuran kadar air, kadar abu, karbohidrat, protein, lemak dan serat. Analisis data menggunakan uji ANOVA, bila *p-value* <0.05 dilanjutkan dengan uji *Duncan*. Formulasi terbaik atau sereal terpilih dengan nilai tertinggi terdapat pada formula 1 (30%) dengan takaran saji 30 gram dengan memiliki kadar protein sebesar 5 gram dan kadar serat sebesar 2 gram per takaran saji.

Kata Kunci: tepung bekatul, tepung ampas kedelai, sereal

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

Skripsi, November 2018

Tri Hastuti,

***" Utilization Of Bran And Soybean Pulp In The Manufacture Of Instant
Cereals, Sources Of Fiber And Protein "***

ABSTRACK

The process of preparing breakfast which requires a long time is less profitable in conditions like now that require practicality and save time. Breakfast cereal is one of the practical foods to be served in the morning, using alternative ingredients from bran and soybean dregs which have high protein and fiber content. Rice bran is a by-product of grain grinding from various rice varieties. Bran used using commercial bran, namely Gasol bran. Soybean waste is a by-product of tofu and milk processing. In this study aimed to produce instant cereal products "NUTRIBEL" (Nutrition of bran and soybean dregs) with the addition of bran and soybean dregs as food sources of fiber and protein. This study using a completely randomized design. The substitution of rice bran and soybean flour on wheat flour in the manufacture of instant cereal are , F0 (0%), F1 (30%), F2 (40%), F3 (50%). Determination of selected instant bran and soybean cereal using hedonic test with semi-trained panelists. Chemical analysis of instant cereal includes measurement of water content, ash content, carbohydrates, protein, fat and fiber. Data analysis used ANOVA test, if p-value <0.05 continued with Duncan test. The best formulation or selected cereal with the highest value is found in formula 1 (30%) with a serving dose of 30 grams with a protein content of 5 grams and fiber content of 2 grams per serving.

Keywords: bran flour, soybean flour, cereal

DAFTAR ISI

Halaman

PERNYATAAN KEASLIAN	
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN	
PERSEMBAHAN	
KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Ruang Lingkup Penelitian.....	3
D. Tujuan Penelitian.....	3
1. Tujuan Umum	3
2. Tujuan Khusus.....	3
E. Manfaat Penelitian	4
1. Bagi Universitas	4
2. Bagi Peneliti	4
3. Bagi Masyarakat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Bekatul	5
B. Kedelai.....	9
1. Manfaat dan kandungan kedelai.....	10
2. Ampas kedelai	12
C. Serat.....	18
D. Protein	20
E. Sereal	21

F. Uji Organoleptik	29
G. Klaim Gizi	29
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Waktu Dan Tempat	31
B. Alat dan Bahan	32
C. Tahapan Penelitian	32
1. Penelitian Pendahuluan	33
a. Pembuatan Tepung Bekatul	33
b. Pembuatan Tepung Ampas Kedelai.....	33
2. Penelitian Lanjutan	34
a. Pembuatan Sereal.....	36
b. Uji Organoleptik Muffin Terpilih.....	37
D. Analisis Fisik dan Kimia	38
E. Pengolahan dan Analisis Data	43
F. Analisis Saran Penyajian.....	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Penelitian Pendahuluan	44
1. Pembuatan Tepung Ampas Kedelai	44
2. Pembuatan Tepung Bekatul	47
B. Penelitian Lanjut	49
1. Gambaran Produk	50
2. Formulasi Produk Sereal	50
3. Uji Organoleptik	51
D. Uji Organoleptik Muffin	51
1. Uji Mutu Hedonik.....	52
2. Uji Hedonik	55
E. Penentuan Formula Sereal Terpilih	58
F. Kandungan Gizi Sereal	59
G. Saran Penyajian	63
H. Analisis Biaya Sereal	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	66

B. Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kandungan Zat Gizi Bekatul.....	6
Tabel 2.2 Kandungan Gizi Tepung Bekatul.....	7
Tabel 2.3 Kandungan Zat Gizi Ampas Kedelai	9
Tabel 2.4 Angka Kecukupan Serat.....	11
Tabel 2.5 Kandungan Gizi	13
Tabel 2.6 Kebutuhan Selingan berdasarkan AKG	13
Tabel 2.7 Kandungan Gizi Tepung Terigu	15
Tabel 2.8 Kandungan Gizi Telur.....	16
Tabel 2.9 Kandungan Gizi Susu	16
Tabel 2.10 Kandungan Gizi Gula.....	17
Tabel 2.11 Kandungan Gizi Margarine.....	18
Tabel 2.12 Kandungan Gizi Coklat.....	18
Table 2.13 Klasifikasi Status Gizi IMT/U	21
Tabel 2.14 Klaim Kandungan Zat Gizi.....	23
Tabel 2.15 Acuan Label Gizi	24
Tabel 3.1 Formulasi Pembuatan.....	31
Tabel 3.2 Formulasi Kontrol 0% Tepung Komposit.....	32
Tabel 3.3 Formulasi F1 30% Tepung Komposit.....	32
Tabel 3.4 Formulasi F2 40% Tepung Komposit.....	33
Tabel 3.5 Formulasi F3 50% Tepung Komposit.....	33
Tabel 3.6 Perkiraan Kandungan Gizi Sumber Serat	34
Tabel 4.1 Hasil Analisis Kandungan Gizi Tepung Bekatul	45
Tabel 4.2 Hasil Analisis Kandungan Gizi Tepung Ampas Kedelai.....	48
Tabel 4.3 Formula Pembuatan Sereal	49
Tabel 4.4 Hasil Rata-Rata Mutu Sereal.....	52
Tabel 4.5 Hasil Rata-Rata Hedonik Sereal	55
Tabel 4.6 Hasil Keseluruhan Penilaian Tingkat Kesukaan	57
Tabel 4.7 Penentuan Formula Terpilih.....	58
Tabel 4.8 Hasil Analisis Kandungan Gizi Dan Serat Sereal Terpilih	59
Tabel 4.9 Informasi Nilai Gizi Kemasan (Per Sajian)	61

Tabel 4.10 Perhitungan Biaya Pembuatan Sereal63



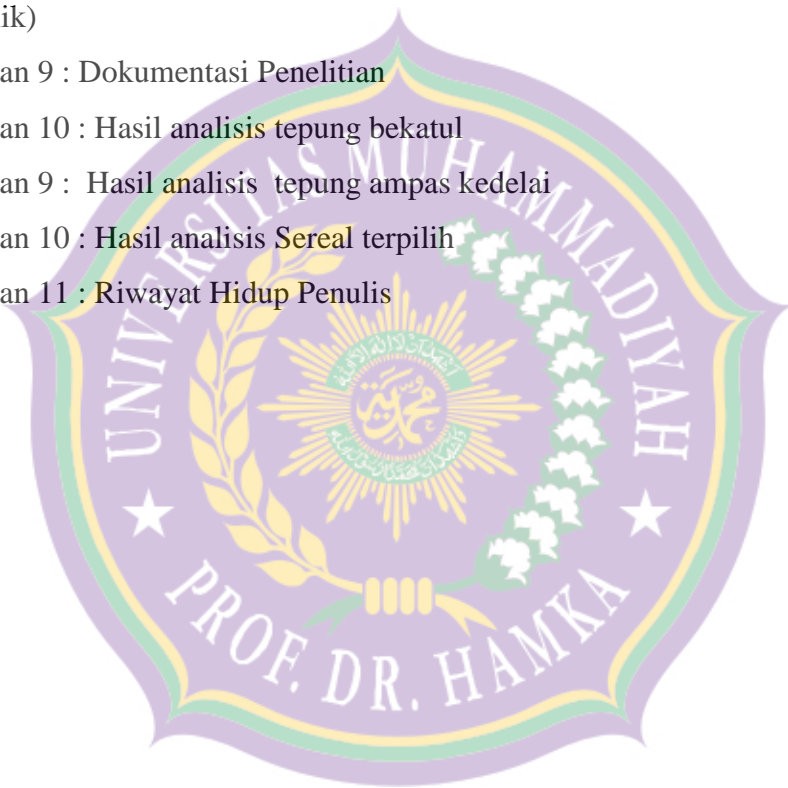
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	32
Gambar 3.2 Penelitian Pendahuluan	33
Gambar 3.3 Pembuatan sereal.....	37
Gambar 4.1 tepung ampas kedelai	44
Gambar 4.2 tepung Bekatul	47



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Kuesioner Uji Organoleptik Mutu Hedonik
- Lampiran 2 : Kuesioner Uji Organoleptik Hedonik
- Lampiran 3 : Penilaian Mutu Hedonik
- Lampiran 4 : penilaian tingkat kesukaan (Hedonik)
- Lampiran 5 : Perhitungan Pembobotan Penilaian Sereal Terpilih
- Lampiran 6 : Uji Anova (Mutu Hedonik Dan Hedonik)
- Lampiran 7 & 8 : Uji Lanjut *Duncan* Mutu Hedonik & Tingkat Kesukaan (Hedonik)
- Lampiran 9 : Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 10 : Hasil analisis tepung bekatul
- Lampiran 9 : Hasil analisis tepung ampas kedelai
- Lampiran 10 : Hasil analisis Sereal terpilih
- Lampiran 11 : Riwayat Hidup Penulis



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses penyiapan sarapan yang memerlukan waktu lama kurang menguntungkan pada kondisi seperti sekarang ini yang menuntut kepraktisan dan hemat waktu. Saat ini makin banyak jumlah ibu rumah tangga yang bekerja sehingga memiliki waktu penyiapan sarapan sangat terbatas, dilain pihak kebutuhan gizi tidak dapat diabaikan. Solusinya adalah makanan yang cepat dan praktis dalam penyajiannya namun memenuhi kebutuhan standar gizi. Produk makanan sarapan siap santap merupakan salah satu produk pangan yang sangat digemari oleh masyarakat. Makanan sarapan dapat dibuat dari umbi-umbian sebagai sumber karbohidrat, dicampur kacang-kacangan sebagai sumber protein, atau bisa juga dicampur dengan buah sebagai sumber serat dan vitamin. Dalam hal ini pemilihan bahan untuk formulasi campuran (komposit) harus dilaksanakan secara tepat agar produk yang dihasilkan berkualitas (Sukasih E dan Setyadjit, 2012).

Indonesia termasuk dalam jajaran negara agraris di dunia. Sektor yang paling menonjol adalah sektor pertanian. Setidaknya sebagai negara agraris, setiap tahun Indonesia mampu menghasilkan 47 juta ton padi. Jumlah ini setara dengan jumlah produksi beras, yakni 32 juta ton per tahunnya (Dio, 2010). Produksi samping sektor pertanian yang tidak kalah melimpahnya di Indonesia adalah bekatul dan ampas kedelai.

Bekatul merupakan hasil samping penggilingan gabah yang berasal dari berbagai varietas padi. Bekatul (*rice bran*) adalah lapisan terluar dari beras yang terlepas saat proses penggilingan gabah (padi) atau hasil samping penggilingan padi yang terdiri dari lapisan aleuron, endosperm dan germ. Bekatul merupakan hasil samping pengolahan padi atau gabah yang terbentuk dari lapisan luar beras pecah kulit dalam penyosohan untuk menghasilkan beras putih atau beras kepala. Penggilingan padi menghasilkan beras sekitar 60 – 65% dan bekatul sekitar 8 – 12% (Rizqie, 2011). Bekatul mengandung protein relatif tinggi yaitu 11,3 – 14,9% kadar serat diet 7,0 – 11,4% kaya akan vitamin B1 (11,1 – 12,9 mg/100 g),

vitamin E (1,9 – 2,9 mg/100 g), asam lemak bebas 2,8 – 4,1 % dan mineral (Santosa dkk, 2007).

Ampas kedelai merupakan produk samping pengolahan tahu dan susu kedelai yang masih memiliki kandungan gizi relatif cukup tinggi, yaitu memiliki kandungan serat dan protein yang cukup tinggi. Menurut daftar komposisi bahan makanan kandungan zat gizi ampas kedelai cukup tinggi yaitu mengandung 26,6% protein, 18,3% lemak dan 41,3% karbohidrat dalam 100 gram berat kering.

Sarapan pagi merupakan hal yang penting untuk dilakukan. Energi untuk melakukan aktifitas selama sehari diperoleh dari sarapan pagi. Untuk memenuhi kebutuhan gizi di pagi hari, para ahli merekomendasikan bahwa sarapan pagi sebaiknya memenuhi 20-25% kebutuhan nutrisi harian (Vergara 2005; Sugianto 2011). Menurut mathews (1996) dalam Sugianto (2011), sarapan sebaiknya dapat memenuhi 400-500 kkal kebutuhan energi, jika dibandingkan dengan kebutuhan energi 2000 kkal seseorang. Selain itu, sarapan juga sebaiknya mengandung zat gizi seperti karbohidrat, protein, lemak, serat dan vitamin. Bagi anak usia sekolah melewati sarapan pagi dapat menurunkan prestasi belajar mereka di sekolah (Rahayu 2004; Sugianto 2011).

Untuk mengatasi masalah ini, sarapan yang praktis, disukai, dan mampu memenuhi kebutuhan energi di pagi hari adalah solusi yang diperlukan. Salah satu jenis sarapan yang digemari di negara maju adalah sereal sarapan siap santap atau dikenal *ready-to-eat cereals*. Sereal sarapan ini sangat bervariasi, serta mudah disajikan, yaitu hanya dengan penambahan susu.

Bahan yang biasa digunakan dalam pembuatan sereal adalah biji-bijian atau gandum. Tetapi banyak bahan makanan lokal yang pemanfaatannya belum maksimal tetapi memiliki kandungan protein dan serat yang tinggi adalah bekatul dan ampas kedelai. Untuk membuat sereal sarapan sumber protein dan serat terjadi perubahan formulasi bahan penyusun. Akibat dari perubahan formulasi, terjadi perubahan sifat sensori. Sehingga perlu kajian terhadap formulasi, sifat sensori yang dihasilkan akibat perubahan tersebut.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu ingin mengetahui pengaruh pemberian tepung bekatul dan tepung ampas kedelai terhadap mutu organoleptik (warna, aroma, dan rasa) sereal yang dihasilkan, mengukur kadar protein dan serat dari sereal yang paling disukai oleh panelis.

C. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini termasuk ke dalam peminatan teknologi pangan, dan mengangkat topik “Pemanfaatan Bekatul Dan Ampas Kedelai Pada Pembuatan Sereal Instan Sumber Serat Dan Protein”. Pembuatan sereal dilaksanakan di Laboratorium Gizi Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Uji laboratorium berupa uji kadar zat besi dan uji proksimat dilakukan Laboratorium Saraswati, Bogor. Uji organoleptik berupa uji hedonik dan mutu hedonik menggunakan 30 panelis semi terlatih yaitu mahasiswa gizi UHAMKA yang telah mengikuti mata kuliah teknologi pangan.

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menghasilkan produk sereal dengan adanya penambahan tepung bekatul dan tepung ampas kedelai sebagai makanan sumber serat dan protein yang dapat diterima oleh konsumen.

2. Tujuan Khusus

- a. Mempelajari pembuatan tepung bekatul
- b. Mempelajari pembuatan tepung ampas kedelai
- c. Menganalisis sifat kimia (kadar air, kadar abu, protein, lemak dan karbohidrat) dan serat pangan pada tepung bekatul dan rendemen.
- d. Menganalisis sifat kimia (kadar air, kadar abu, protein, lemak dan karbohidrat) dan serat pangan pada tepung ampas kedelai dan rendemen.
- e. Membuat formulasi sereal sumber protein dan serat dengan tepung bekatul kombinasi tepung ampas kedelai yang berbeda-beda.
- f. Mendapatkan formulasi sereal terbaik/terpilih berdasarkan uji sensori.

- g. Menganalisis sifat kimia (kadar air, kadar abu, protein, lemak dan karbohidrat) dan serat pangan pada sereal sumber protein dan serat yang terpilih dari uji organoleptik.
- h. Perhitungan takaran saji

E. Manfaat penelitian

1. Bagi universitas

Penelitian ini diharapkan mampu menambah informasi dalam pemanfaatan bekatul dan ampas kedelai serta menambah pustaka tentang pembuatan sereal Bekal pada mahasiswa dalam melakukan penelitian-penelitian yang serupa dan diharapkan universitas mampu meningkatkan kualitas dan fasilitas yang mendukung dalam pengembangan teknologi pangan.

2. Bagi Peneliti

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah pengetahuan atau wawasan peneliti tentang pemanfaatan bekatul dan ampas kedelai untuk dijadikan produk dengan modifikasi pembuatan sereal Nutribell dengan pencampuran tepung antara tepung bekatul dan tepung ampas kedelai agar menghasilkan makanan sumber protein dan serat.

3. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi masyarakat mengenai pemanfaatan dari olahan bekatul dan ampas kedelai yang telah dijadikan tepung melalui pembuatan sereal atau sebagai bahan dasar makanan yang mengandung sumber protein dan serat.

DAFTAR PUSTAKA.

- Adhimah N., Mulyati H A., & Widiastuti D. (2013). *Subtitusi tepung terigu dengan tepung ampas kedelai pada produk cookies yang kaya akan serat pangan dan protein*. Bogor: Universitas Pakuan Bogor.
- Agustina Y. (2011). *Subtitusi tepung kacang merah dalam pembuatan sereal kacang merah kaya akan serat*. . Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Aini., & Nur. (2011). *Sumber Serat*. <http://kulinologi.biz> Diakses pada tanggal 17 Mei 2018.
- Arif AB., Budiyanto A., & Hoerudin. (2013). *Glicemic Index of Foods and Its Affecting Factors*. Journal Litbang Pet.
- Astawan M., & A. Leomitro. (2009). *Khasiat Whole Grain: “Makanan Kaya Serat untuk Hidup Sehat”*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Astawan M., & Tutik W., (2012). “Diet sehat dengan makanan berserat”. Edisi 5. Solo: Tiga serangkai.
- Auliana R. (2011). *Manfaat bekatul dan kandungan gizinya*. Yogyakarta : Pertemuan Paguyuban Ibu-Ibu Perumahan Puri Domas Sempu Wedomartani Ngemplak Sleman.
- Budiyanto, (2002). “Gizi dan kesehatan”. Malang: Bayu media dan UMM Press.
- Chabibah N E. (2013). Pengaruh pemberian bekatul terhadap hasil jadi roti tawar (*Open Top Bread*). Jurnal Boga. Vol 2. *Skripsi*. Universitas Negeri Surabaya.
- Damayati E, dkk. (2010). Aktifitas antioksidan bekatul lebih tinggi dari pada jus tomat dan penurunan aktifitas antioksidan serum setelah intervensi minuman kaya antioksidan. Departemen Gizi Masyarakat. *Skripsi*; Jurnal Gizi dan Pangan, 2010,5 (3):205-210.
- Fitriana Y., Atma Yoni., & Poerwoto B. (2013). Daya terima flake berbasis bekatul dan tepung tempe, Ilmu Gizi, *Skripsi*. Jakarta, Universitas Trilogi Jakarta.
- Ganjyal, M., Hanna, M.A., Supprung P., & Noomhorn, jones, D. (2006). *Modelling Selected Properties of Extruded Rice Flour and Rice Starch by Neural Networks and Statistics*. J. Cereal Chemist. 83 (3) : 223-227.
- Halliwell B & Gutteridge JMC. (1999). “Free radica in biology and medicine”. New york: Oxford University Press; 1999. Third Edition.
- Hidayatullah A, dkk. (2017). Substitusi Tepung Ampas Kedelai pada Mie Basah sebagai Inovasi Makanan Penderita Diabetes. Indonesian Journal of Human Nutrition. Program studi ilmu gizi. Fakultas kedokteran. Malang

: Universitas Brawijaya .

Hoerudin. (2012). *Indeks glikemik buah dan implikasinya dalam pengendalian kadar glukosa darah*. Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian 8(2): 80-98.

Indira S. (2008). *Evaluasi Mutu Gizi dan Indeks Glikemik Cookies dan Donat Tepung Terigu yang Disubstitusi Parsial dengan Tepung Bekatul*. Bogor : Institut Pertanian Bogor..

Iriyani N, (2011). *Sereal dengan subtitusi bekatul tinggi antioksidan*. Artikel penelitian. Semarang : Universitas Diponegoro.

Jenkins, D.J.A., T.M.S, dkk. (1981). *Glycemic index of foods: a physiological basis for carbohydrate exchange*. Am. J. Clin. Nutr. 34: 362-366.

Juliana S, (2010). *Kajian substitusi tepung jagung Dengan tepung kedelai pada sereal Sarapan tinggi protein terhadap Sifat fisik dan organoleptik serta Pengaruh pada penderita diabetes Melitus*. Technical. Faculty of Agricultural Technology, Surabaya, maret 9, 2018. <http://repository.wima.ac.id/809/>.

Kemendes RI. Riset Kesehatan Dasar Tahun (2013) [Dokumen di Internet]. Jakarta: Kemendes RI; 2013). Available from:http://www.litbang.depkes.go.id/sites/download/rkd2013/Laporan_Riskedas2013.PDF.

Mathews, R. (1996). *Importance of breakfast to cognitive performance and helath. Perspektive in applied nutrition* 3(3):204-212.

Mulyani T., Djajati S., & Rahayu DL.(2015). *Pembuatan cookies bekatul (kajian proporsi tepung bekatul dan tepung mocaf) dengan penambahan margarine*. Jurnal Rekapangan Vol.9, No.2, Desember. FTI UPN Veteran, Jawa Timur.

Putrawan IDGA., Mariyana R., & Rosmayanti I. (2009). Ekstrasi minyak dedak padi menggunakan isopropil alkohol (Seminar Nasional Teknik Kimia Indonesia)..

Rusdi., & Bertha dkk. (2013). Analisis Kualitas Tepung Ampas Tahu. Fakultas Farmasi. Universitas Islam Bandung.

Sugianto D, (2011). Pengembangan produk sereal sarapan siap santap berbasis sorgum (*sorghum bicolor L*) dengan metode ekstrusi. Skripsi. Departemen ilmu dan teknologi pangan. Fakultas teknologi pertanian. Institut pertanian Bogor.

Sukasih E., & Setyadjit. (2012). Formulasi pembuatan flake berbasis talas untuk makanan sarapan (*Breakfast Meal*) energi tinggi dengan metode oven. Jurnal Pascapanen. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian;Bogor.

Sulistiani. (2004). Pemanfaatan Ampas Tahu dalam Pembuatan Tepung Tinggi

Serat dan Protein Sebagai Alternatif Bahan Baku Pangan Fungsional. *Skripsi*, Jurusan Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga. Bogor: Institute Pertanian Bogor.

Tensiska, (2008). Serat Makanan. Jurusan Teknologi Industri Pangan. Fakultas Teknologi Industri Pertanian : Universitas Padjadjaran. Bandung.

Vergara HJ. Breakfast is Important (2005) [Diunduh 25 Mei 2018]. Tersedia di: <http://www.borderlandnews.com/apps/pbcs.dll/article?AID=/2005094/LIVING/509140325/1004>.

Wati R, (2013). Pengaruh penggunaan tepung ampas tahu sebagai komposit terhadap kualitas kue kering lidah kucing. *Food Science and Culinary Education Journal*. Universitas Negeri Semarang.

Zuhra FC. (2006). Etanolis minyak dedak padi yang diekstraksi secara perendaman. *Jurnal Sains Kimia*. Departemen Kimia FMIPA USU.

