

**PRODUK COOKIES DENGAN VARIASI TEPUNG
TERIGU, BEKATUL, DAN KACANG METE
DITINJAU DARI KADAR LEMAK**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai
Ahli Madya Analis Kesehatan



Oleh :

Sayidati Sofiah

34162924 J

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH :

**PRODUK *COOKIES* DENGAN VARIASI TEPUNG
TERIGU, BEKATUL, DAN KACANG METE
DITINJAU DARI KADAR LEMAK**

Oleh :

**Sayidati Sofiah
34162924 J**

Surakarta, 13 Juli 2019

**Menyetujui Untuk Sidang KTI
Pembimbing**



**Dra. Nur Hidayati, M.Pd
NIS. 01198909202067**

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah :

PRODUK COOKIES DENGAN VARIASI TEPUNG TERIGU, BEKATUL, DAN KACANG METE DITINJAU DARI KADAR LEMAK

Oleh :

Sayidati Sofiah

34162924 J

Telah dipertahankan di Depan Tim penguji
pada tanggal 18 Juli 2019

Nama

Tanda Tangan

Penguji I : Dr. Dian Kresnadipayana, S.Si., M.Si



Penguji II : D. Andang Arif Wibawa, S.P., M.Si



Penguji III : Dra. Nur Hidayati, M.Pd



Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Setia Budi



Prof. dr. Marsetyawan HNE S. M.Sc., Ph.D.
NIDN. 0029094802

Ketua Program Studi
D-III Analis Kesehatan



Dra. Nur Hidayati, M.Pd
NIS. 01198909202067

MOTTO

Memulailah dengan penuh keyakinan
Menjalankan dengan penuh keikhlasan
Menyelesaikan dengan penuh kebahagiaan
Kemenangan yang seindah – indahnya dan sesukar – sukarnya
yang boleh dirbut oleh manusia ialah menundukan diri sendiri.
~Ibu Kartini

PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada :

Alloh SWT atas Rahmat dan Hidayah-Nya kepada saya sehingga

Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan

Teruntuk keluargaku Ayah & Ibu

Keluarga besar yang mendukungku

Dua kakak pria dan dua kakak wanita

Terima kasih...

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan Taufik, Hidayah dan Inayah-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“PRODUK COOKIES DENGAN VARIASI TEPUNG TERIGU, BEKATUL, DAN KACANG METE DITINJAU DARI KADAR LEMAK”**. Karya Tulis Ilmiah ini ditulis untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program studi D-III Analis Kesehatan, Universitas Setia Budi, Surakarta.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dorongan dari beberapa pihak. Untuk itu dengan rasa hormat penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Dr. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. dr. Marsetyawan HNE S., M.Sc., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dra. Nur Hidayati, M.Pd., selaku Ketua Program Studi D-III Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta dan selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan serta arahan dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Setia Budi Surakarta yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan.
5. Bapak dan Ibu yang selalu memberikan dukungan, semangat dan doanya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
6. Keluarga besarku yang senantiasa memberikan dukungan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.

7. Rekan-rekan yang telah memberi arti kebersamaan, senyuman, semangat, dan terima kasih telah menjadi teman yang baik selama ini.
8. Semua pihak yang telah membantu sehingga Karya Tulis Ilmiah ini selesai tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun. Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat untuk semua pihak.

Surakarta, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
INTISARI.....	xii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 6
2.1 Pengertian Lemak	6
2.1.1 Sifat-sifat Lemak dan Minyak	9
2.1.2 Fungsi Lemak	11
2.1.3 Asam Lemak.....	12
2.1.4 Kerusakan Lemak.....	14
2.2 Ekstraksi Lemak	16
2.2.1 Ekstraksi <i>Soxhlet</i>	17
2.2.2 Komponen Ekstraksi <i>Soxhlet</i>	17
2.2.3 Syarat Pelarut.....	18
2.3 <i>Cookies</i>	19
2.4 Standard Mutu <i>Cookies</i> (Kue Kering)	24
 BAB III METODE PENELITIAN	 26

3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	26
3.1.1	Tempat Penelitian.....	26
3.1.2	Waktu Penelitian.....	26
3.2	Alat, Bahan dan Pereaksi Penelitian	26
3.2.1	Alat.....	26
3.2.2	Bahan.....	26
3.2.3	Pereaksi.....	27
3.3	Variabel Penelitian	27
3.3.1	Sampel	27
3.3.2	Variabel Bebas (<i>Independent</i>)	27
3.3.3	Variabel Terikat (<i>Dependent</i>).....	27
2.4	Uji Organoleptis	27
3.4	Cara Kerja	27
3.4.1	Pembuatan Produk <i>Cookies</i>	27
3.4.2	Penetapan Kadar Lemak Metode Ekstraksi <i>Soxhlet</i>	28
3.5	Perhitungan Kadar Lemak	29
3.6	Skema Pembuatan <i>Cookies</i>	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		31
4.1	Hasil Penelitian.....	31
4.1.1	Penetapan Kadar Lemak <i>Cookies</i>	31
4.1.2	Hasil Uji Organoleptis.....	32
4.2	Pembahasan.....	33
BAB V PENUTUP.....		36
5.1	Kesimpulan.....	36
5.2	Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Syarat Mutu Tepung Terigu.....	21
Tabel 2. Syarat Mutu <i>Cookies</i>	25
Tabel 3. Penetapan Kadar Lemak Pada <i>Cookies</i>	31
Tabel 4. Hasil Uji Organoleptis <i>Cookies</i>	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Rangkaian Alat Ekstraksi Soxhlet.....	18
Gambar 2. Skema Pembuatan Cookies.....	30
Gambar 3. Grafik penetapan kadar lemak.....	32
Gambar 4. Grafik Hasil Uji Organoleptis.....	33

INTISARI

Sofiah, S. 2019. *Produk Cookies Dengan Variasi Tepung Terigu, Bekatul, Dan Kacang Mete Ditinjau Dari Kadar Lemak*. Program Studi D-III Analis Kesehatan, Universitas Setia Budi.

Di Indonesia jumlah impor bahan pangan yang tertinggi adalah tepung terigu, hal ini menunjukkan bahwa ketergantungan masyarakat Indonesia terhadap penggunaan bahan baku terigu sehingga perlu adanya pemanfaatan bahan baku lain seperti tepung bekatul dan tepung kacang mete yang masih mengandung nilai gizi. Bahan baku tepung terigu digunakan dalam pembuatan produk *Cookies*, selain menggunakan tepung terigu dapat ditambahkan beberapa bahan lain seperti gula, garam, telur, jahe dan margarin sebagai lemak. Lemak dalam adonan cookies berfungsi sebagai pelembut adonan serta dapat memberi rasa gurih. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar lemak pada produk cookies kombinasi bahan baku tepung terigu, bekatul dan kacang mete.

Produk *cookies* dibuat dengan kombinasi bahan baku tepung (terigu 200g) atau *cookies* Ct, *cookies* kombinasi tepung (terigu : bekatul : kacang mete = 75g : 100g : 25g) atau *cookies* Cb dan *cookies* kombinasi tepung (terigu : bekatul : kacang mete = 75g : 25g : 100g) atau *cookies* Ck. Kadar lemak ditentukan dengan metode *soxhletasi* dengan menggunakan pelarut dietil.

Penelitian ini diperoleh hasil kadar lemak sebesar 1,26%, pada produk berbahan baku tepung (terigu 200g), 2,70% pada *cookies* tepung (terigu : bekatul : kacang mete = 75g : 100g : 25g) dan 2,73% *cookies* tepung (terigu : bekatul : kacang mete = 75g : 25g : 100g). Hasil penelitian menunjukkan kadar lemak tertinggi terdapat pada produk *cookies* berbahan baku tepung (terigu : bekatul : kacang mete = 75g : 25g : 100g) sebesar 2,73%. Kadar lemak pada produk cookies yang diperoleh masih memenuhi syarat SNI No. 01-2973-2012 tentang syarat mutu cookies.

Kata kunci : *cookies*, kadar lemak, penggunaan bahan baku tepung

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kue kering (*Cookies*) merupakan salah satu jenis biskuit yang dibuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, relatif remah bila dipatahkan dan penampang potongannya bertekstur padat. Bahan yang dipakai dalam pembuatan *cookies* terbagi dalam dua macam kelompok besar yaitu bahan pengikat (*Binding Material*) dan bahan pelembut (*Tenderizing Material*). Bahan baku yang termasuk dalam bahan pengikat adalah tepung, air, susu bubuk, dan putih telur dan bahan yang termasuk dalam bahan pelembut adalah bahan pengembang, gula, kuning telur, dan lemak. Lemak dalam adonan kue kering selain memiliki fungsi sebagai pelembut adonan dapat juga memberi rasa gurih dan melembabkan adonan (Sari, 2015)

Lemak dan minyak merupakan zat makanan yang penting untuk menjaga kesehatan tubuh manusia. Selain itu lemak dan minyak juga merupakan sumber energi yang lebih efektif dibanding dengan karbohidrat dan protein. Satu gram minyak atau lemak dapat menghasilkan 9 kkal, sedangkan karbohidrat dan protein hanya menghasilkan 4 kkal/g minyak atau lemak, khususnya minyak nabati, mengandung asam-asam lemak esensial seperti asam linoleat, lenolenat, dan arakidonat yang dapat mencegah penyempitan pembuluh darah akibat penumpukan kolesterol. Minyak dan lemak juga berfungsi sebagai sumber dan pelarut bagi vitamin-vitamin A, D, E, dan K (Winarno, 2004).

Menurut Sari (2015) lemak sering kali ditambahkan dengan sengaja ke dalam bahan makanan dengan berbagai tujuan, yaitu sebagai media penghantar panas, seperti minyak goreng, Shortening (mentega putih), lemak (gajih), mentega, dan margarin. Kegunaan margarin dalam pembuatan kue kering yaitu menambah nilai gizi, menimbulkan rasa lezat, sebagai bahan pengempuk dan membantu mengembangkan susunan fisik kue kering yang dibakar. Selain lemak bahan baku untuk membuat kue kering yaitu tepung terigu.

Tepung terigu merupakan bahan terbanyak yang digunakan dalam pembuatan roti. Tepung terigu berfungsi membentuk jaringan dan kerangka roti sebagai akibat pembentukan gluten. Gluten ini bersifat tidak larut dalam air sehingga jika adonan dicuci dengan air mengalir, fraksi gluten dapat dipisahkan dengan mudah dari komponen lain dalam adonan. Tepung terigu juga merupakan struktur pokok atau bahan pengikat di dalam semua formula kue kering. Jenis tepung memiliki pengaruh pengikatan dan pengerasan yang berbeda-beda terhadap adonan kue kering.

Di Indonesia jumlah impor bahan pangan yang tertinggi adalah terigu hal ini menunjukkan bahwa ketergantuan masyarakat Indonesia terhadap penggunaan bahan baku terigu. Mengingat begitu pentingnya peran terigu maka perlu adanya upaya untuk mengurangi ketergantungan terigu yaitu dengan mengganti tepung terigu dengan bahan yang mudah diperoleh namun memiliki fungsi yang sama. Pembuatan *cookies* atau kue kering pada umumnya menggunakan bahan baku terigu namun dilihat dari tingginya jumlah impor tepung perlu dilakukan substitusi tepung namun masih dapat menjamin nilai mutu dari produk *cookies* maka dapat digunakan substitusi

tepung yang lain seperti tepung kacang mete dan tepung bekatul yang memang sudah ada di negara Indonesia.

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 bahan limbah yang berasal dari proses pengolahan gabah menjadi beras yang dinilai kurang bermanfaat oleh masyarakat. Meskipun demikian bekatul memiliki kandungan gizi yang baik yaitu protein 13,11 – 17,19 %, lemak 2,52 – 5,05 %, karbohidrat 67,58 – 72,74 %, dan serat kasar 370,91 - 387,3 kalori serta kaya akan vitamin B, terutama vitamin B1 thiamin (Wulandari *et al.*, 2010)

Bekatul dapat meningkatkan kualitas dari suatu produk apabila diberikan dalam jumlah yang berlebihan karena bekatul memiliki kandungan lysine yang cukup tinggi. Penambahan tepung kacang mete juga dapat digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan cookies terlebih kandungan lemak dari biji kacang mete yang tinggi yaitu 44,4 - 50,94%, kadar air 2,5 – 7,5%, protein 15,78 – 28,83%, karbohidrat 22 – 29%, vitamin B1 0,59 mg, locopherol 210 mg, niacin 3,68 mg, kalsium (Ca) 0,04%, fosfor (P) 0,88%, natrium (Na) 0,05%, kalium (K) 0,57%, magnesium (Mg) 0,28 %, besi (Fe) 0,008%, tembaga (Cu) 0,002%, seng (Zn) 0,004%, mangan (Mn) 0,002 % (Cahyono, 2001)

Pemanfaatan kacang mete dapat digunakan untuk berbagai macam produk olahan seperti bakery, produk coklat, es krim dan sebagainya. Kacang mete merupakan biji dari tanaman jambu monyet yang menjadi produk yang paling penting dari pohon jambu monyet. Kacang mete biasanya

dikonsumsi utuh, dipanggang, dikupas, dan diberi garam (Alasavar dan Shahidi, 2009).

Kacang mete ini tergolong memiliki nilai gizi yang tinggi terutama pada kandungan protein dan lemak sehingga dianggap sebagai bahan makanan yang berenergi tinggi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

- 1.2.1 Berapakah kadar lemak tertinggi pada produk *cookies* yang terbuat dari bahan baku tepung terigu, bekatul dan kacang mete?
- 1.2.2 Apakah produk *cookies* yang terbuat dari bahan baku tepung terigu, bekatul dan kacang mete memenuhi SNI No. 01-2937-2012 ?
- 1.2.3 Bagaimanakah hasil uji organoleptis dari produk *cookies* yang berbahan baku tepung terigu, bekatul dan kacang mete ?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini antara lain :

- 1.3.1 Mengetahui berapa kadar lemak tertinggi pada produk *cookies* yang terbuat dari bahan baku tepung terigu, bekatul dan kacang mete.
- 1.3.2 Mengetahui apakah produk *cookies* bahan baku tepung terigu, bekatul, dan kacang mete memenuhi SNI No. 01-2937-2012.
- 1.3.3 Mengetahui hasil uji organoleptis dari produk *cookies* berbahan baku tepung terigu, bekatul dan kacang mete.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini meliputi :

1.4.1 Bagi masyarakat :

- a. Memberikan wawasan untuk masyarakat bahwa kualitas roti jahe dengan kadar lemak yang telah diteliti dapat dibuat dengan mudah mengandalkan bahan bekatul dan kacang mete.
- b. Menjadi tolak ukur untuk masyarakat dalam mengkonsumsi roti sebagai produk yang baik untuk kesehatan.

1.4.2 Bagi peneliti :

- a. Menyelesaikan tugas akhir Karya Tulis Ilmiah sebagai syarat kelulusan dari program studi D-III Analis Kesehatan
- b. Memberikan wawasan mengenai kadar lemak dalam suatu bahan olahan seperti *cookies* berbahan baku tepung terigu, bekatul dan kacang mete.

