

**PEMANFAATAN BIJI BUAH ALPUKAT SEBAGAI BAHAN DASAR
PEMBUATAN BROWNIS**

Karya Tulis Ilmiah

Disusun guna memenuhi salah Satu

Persyaratan Kelulusan



Oleh :

Muhammad Gozali Ardan

161710041

SMA AL MUSLIM

Jalan Raya Setu, Kp. Bahagia, telp. 88335907 | Fax. 8831167, 88362227

TAMBUN – BEKASI

2018

LEMBAR PENGESAHAN

PEMANFAATAN BIJI BUAH ALPUKAT SEBAGAI BAHAN DASAR PEMBUATAN BROWNIS

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

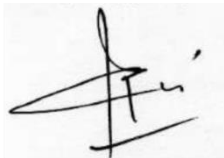
MUHAMMAD GOZALI ARDAN

161710041

Telah disetujui dan dipertahankan di depan Dewan Penguji (Penyanggah)
pada tanggal 09 Oktober 2018
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Penyanggah,



Zahrah, S.Pd, M.Pd

Pembimbing,



Ari Widiastuti, S.Pd

Tambun, 12 October 2018

Kepala SMA AL MUSLIM



Dra. Reni Nurhidayati

MOTTO

“Stand up for what you believe in, even if it means standing alone”

“If you live among wolves, you have to act like a wolf”

“Life is a lone wolf, scratching out a living with teeth and claws, and a heart
of stone”

-LONEWOLF

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan limpahan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul Pemanfaatan Biji Buah Alpukat Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Brownis.

Sholawat serta salam penulis junjungkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari jaman kegelapan ke jaman terang benderang.

Penulisan karya tulis ini disusun sebagai salah satu persyaratan kelulusan SMA Al Muslim. Penulis menyadari bahwa karya tulis kami masih belum sempurna. Dan tentunya tidak terlepas dari berbagai bantuan dan peran dari berbagai pihak yang membantu. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Reni Nurhidayati selaku Kepala SMA Al Muslim yang telah memberikan dorongan dan arahan sehingga selesai pada waktunya.
2. Ibu Siti Mugi Rahayu, M.Pd selaku Wakabid Kurikulum yang telah menyetujui pembuatan karya tulis ini.
3. Ibu Ari Widiastuti, S.Pd selaku guru pembimbing yang telah banyak memberikan dorongan moral sehingga karya tulis dapat diselesaikan.
4. Ibu Zahrah, S.Pd, M.Pd selaku penguji/ penyanggah yang telah membimbing dan memberikan saran kepada penulis.
5. Orang tua yang telah memberikan banyak dorongan baik materi maupun non materi.

6. Segenap guru, karyawan, dan rekan-rekan SMA Al Muslim dalam pembuatan karya tulis ini lebih baik.
7. Teman-teman tercinta penulis yang telah membantu memberikan ide-ide, semangat, serta turut membantu dalam penyelesaian karya tulis ini.

Demikian yang dapat penulis sampaikan. Kritik dan saran sangat penulis harapkan demi perbaikan penulisan karya tulis ilmiah di masa mendatang. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi yang membacanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Bekasi, 09 Oktober 2018

Penulis,

Muhammad Gozali Ardan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
MOTO	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
ABSTRAK	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian.....	2
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	
A. Kajian Pustaka.....	3
B. Hipotesis Penelitian	5
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	6
B. Definisi Operasional	6
C. Populasi dan Sampel.....	6
D. Instrument dan Bahan	7
E. Cara Penelitian	7
F. Tempat dan Waktu	9
G. Analisis Hasil	9
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	10
B. Pembahasan	12
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	14
B. Saran.....	14
DAFTAR PUSTAKA.....	15
LAMPIRAN	16
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	19

PEMANFAATAN BIJI BUAH ALPUKAT SEBAGAI BAHAN DASAR PEMBUATAN BROWNIS

Muhammad Gozali Ardan

XII IPA I

161710041

ABSTRAK

Buah Alpukat adalah jenis buah yang sering dibeli oleh masyarakat, karena buah alpukat sering digunakan untuk keperluan dapur. Sebagian masyarakat hanya mengonsumsi buah alpukat untuk dibuat jus, karena banyak yang belum mengetahui bahwa buah alpukat memiliki biji yang bisa digunakan untuk pemanfaatan yang lain, contohnya sebagai brownis dari tepung biji alpukat.

Tujuan dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi kandungan-kandungan yang terdapat pada biji alpukat dan mengetahui cara pembuatan brownis dengan bahan dasar biji alpukat. Analisis hasil pada penelitian ini diperoleh dengan menggunakan uji organoleptik dan diujikan kepada 10 orang responden. Dari hasil penelitian tersebut didapatkan pendapat-pendapat tentang rasa, warna, aroma, dan tekstur yang berbeda-beda.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan uji organoleptik diketahui bahwa brownis ini memiliki rasa dan aroma yang enak, warna dan teksturnya yang menyerupai brownis. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa biji alpukat bisa digunakan sebagai bahan dasar atau campuran bahan dasar pembuatan brownis.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Alpukat merupakan salah satu buah yang sudah tidak asing bagi semua orang di seluruh penjuru dunia yang diminati masyarakat karena rasanya yang nikmat, manis, memiliki daging tebal dan memiliki nilai gizi yang tinggi. Dari bentuknya yang unik serta warnanya yang sebagian besar hijau merupakan salah satu ciri khas dari buah itu sendiri sehingga alpukat dapat dengan mudah dikenali bagi siapapun yang melihatnya.

Alpukat memiliki banyak sekali manfaat. Alpukat dikenal sebagai buah yang memiliki banyak nutrisi dan vitamin, serta kaya akan antioksidan yang sangat dibutuhkan oleh tubuh. Tidak hanya daging buahnya saja yang enak dimakan, tetapi bijinya pun memiliki banyak manfaat, terutama dalam bidang kesehatan. Kandungan dari biji alpukat dapat berkhasiat untuk menyembuhkan sakit gigi, sebagai obat sakit maag, serta dapat mengobati kencing manis (*diabetes mellitus*). Bahkan, beberapa peneliti sekarang sedang mengembangkan biji alpukat sebagai obat penyakit kanker.

Kebanyakan biji alpukat hanya dijadikan sebagai limbah yang dibuang dan masih kurang pemanfaatannya. Oleh karena itu, untuk memanfaatkan biji alpukat yang banyak terbuang itu, kita bisa mengolahnya menjadi bahan makanan. Salah satunya adalah brownis. Brownis memiliki rasa yang manis dan banyak diminati oleh masyarakat. Selain banyaknya kandungan biji alpukat yang bermanfaat bagi tubuh, olahan biji alpukat menjadi brownis dapat menambah keuntungan bagi pengelolanya. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa biji alpukat dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar dalam pembuatan brownis.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah biji alpukat bisa dijadikan sebagai bahan dasar brownis?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bahwa limbah buah alpukat (biji alpukat) dapat diolah menjadi bahan dasar brownis.

2. Tujuan Khusus

Mengetahui bagaimana cara memanfaatkan limbah dari buah alpukat (biji alpukat) sebagai bahan dasar brownis.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang manfaat limbah dari buah alpukat (biji alpukat) sebagai bahan dasar pembuatan brownis.
2. Memberikan informasi alternative kepada para pembaca bahwa limbah dari buah alpukat (biji alpukat) dapat dimanfaatkan untuk membuat brownis karena biji alpukat memiliki lebih banyak kandungan-kandungan yang bermanfaat bagi tubuh kita.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Karakteristik Alpukat

Buah alpukat (*Persea Americana*) adalah buah berwarna hijau berbentuk elips, memiliki daging tebal dengan tekstur empuk dan rasanya manis. Buah ini mudah kita jumpai karena cara penanamannya yang mudah. Buah ini berasal dari suku Aztek yang berada di wilayah Amerika Tengan dan Meksiko. Orang-orang suku Aztek menyebut buah ini dengan sebutan *ahuacati* (dibaca *awakati*).

2. Tinjauan Biji Alpukat

Biji alpukat tergolong besar, terdiri dari dua keping (*cotyledon*), dandilapisi oleh kulit biji yang tipis melekat. Biji tersusun oleh jaringan parenkim yang mengandung sel-sel minyak dan butir tepung sebagai bahan cadangan makanan (Kalie, 1997). Biji alpukat merupakan tempat penyimpanan cadanganmakanan bagi tumbuh-tumbuhan, selain buah, batang dan akar. Pati merupakan penyusun utama cadangan makanan tumbuh tumbuhan. (Lubis, 2008 dalam <https://www.scribd.com/document/360104368/BAB-2>).

Biji alpukat memiliki kandungan serat kasar yang cukup tinggi. Serat merupakan bagian dari tanaman yang tidak dapat dicerna oleh enzim didalam saluran pencernaan manusia. Oleh karena itu, serat mempunyai manfaat membantu melancarkan dalam proses pencernaan bagi tubuh.

3. Kandungan Biji Alpukat

Kandungan di dalam biji alpukat diantaranya adalah :

1) Antioksidan

Antioksidan adalah zat yang bermanfaat bagi tubuh yang berfungsi untuk melawan radikal bebas yang berarti dapat membantu sistem kekebalan tubuh dalam melawan penyakit. Bahkan, antioksidan dapat mencegah kerutan berkembang disekitar kulit.

2) Serat

Biji alpukat memiliki kandungan serat kasar yang cukup tinggi. Serat merupakan bagian dari tanaman yang tidak dapat dicerna oleh enzim di dalam saluran pencernaan manusia. Serat kasar adalah bagian dari pangan yang tidak dapat dihidrolisis oleh bahan-bahan kimia (ebookpangan.com. 2006). Oleh karena itu, serat mempunyai manfaat membantu melancarkan dalam proses pencernaan bagi tubuh.

3) Lemak

Di dalam biji alpukat terdapat lemak tak jenuh tunggal, yang ketika kita mengonsumsi buah alpukat akan merasa kenyang nantinya. Namun, hal ini tidak akan meningkatkan kolesterol jahat di dalam tubuh kita. Bahkan, mengonsumsi secara rutin dapat menurunkan kolesterol jahat dalam tubuh kita.

4) Protein

Protein berfungsi untuk membantu mengatur metabolisme pada tubuh. Protein digunakan untuk menyeimbangkan cairan didalam tubuh dengan asam basa sehingga akan menciptakan keseimbangan Ph cairan pada tubuh kita.

B. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka, hipotesis penelitian ini adalah biji alpukat dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan brownis.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimental, yaitu cara penelitian yang menguji langsung objek dan hasil penelitiannya.

B. Definisi Operasional

Variabel penelitian ini adalah

1. Variabel Terikat : Biji Alpukat
2. Variabel Bebas : Brownis

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian (semua elemen yang ada dalam penelitian). Populasi penelitian ini adalah biji alpukat di daerah Tambun.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang akan mewakili keseluruhan populasi tersebut. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 10 responden guru dan teman SMA Al-Muslim.

D. Instrumen Penelitian

1. Alat.
 - a. Panci
 - b. Pisau
 - c. Kompor
 - d. Nampan
 - e. Blender
 - f. Dandang
 - g. Cetakan / loyang

2. Bahan.
 - a. Biji Alpukat
 - b. Air
 - c. Coklat bubuk (milo)
 - d. Mentega
 - e. Telur
 - f. Gula
 - g. Terigu
 - h. Baking powder
 - i. Susu kental manis coklat

E. Cara Penelitian

I. Tahap Pertama (pembuatan tepung)

1. Lima buah biji alpukat dicuci bersih terlebih dahulu, kemudian dikupas dan diiris kecil-kecil.
2. Untuk menghilangkan rasa pahit pada biji alpukat, irisan biji tersebut direbus selama 10-15 menit.
3. Biji yang sudah selesai direbus, kemudian dijemur dibawah terik sinar matahari selama 5-6 hari.

4. Biji yang sudah dijemur kemudian dihaluskan menggunakan blender hingga halus dan menjadi bubuk / tepung.
5. Tepung yang sudah halus disaring agar yang masih kasar tidak ikut masuk kedalam adonan.
6. Kemudian tepung biji alpukat dicampur dengan tepung terigu dengan perbandingan 2:2.

II. Tahap Kedua (pembuatan brownis)

1. Satu buah Telur dicampur dengan 4 sdm gula kemudian diaduk hingga merata.
2. Kemudian adonan ditambahkan $\frac{1}{2}$ sdt baking powder, 2 sdm terigu, 2 sdm tepung biji alpukat dan 4 sdm bubuk coklat. Kemudian aduk lagi.
3. Kemudian adonan ditambahkan 1 sachet susu kental manis dan 4 sdm mentega yang dicairkan. Kemudian aduk hingga mengental.
4. Kemudian adonan dimasukkan ke dalam Loyang yang sudah dioleskan mentega.
5. Kemudian adonan dimasukkan ke dalam dandang yang berisi air mendidih untuk segera dikukus.
6. Proses pengukusan ditunggu selama +/- 30 menit.
7. Ketika matang, hasil adonan diangkat secara perlahan dan didinginkan.
8. Setelah brownis mulai dingin, brownis dimasukkan ke dalam kulkas.
9. Untuk selera, brownis dapat ditambahkan variasi sesuai selera anda.
10. Brownis siap disajikan

F. Tempat dan Waktu

Penelitian dan percobaan dilakukan pada 9 september 2018 bertempat di Puri Cendana, Tambun, Bekasi.

G. Analisis Hasil

Menguji hasil pembuatan biji alpukat sebagai bahan dasar pembuatan brownis. Dengan uji organoleptic pada 10 orang responden, dan kriteria yang diamati meliputi : rasa, tekstur, aroma. Jika hasil penelitian ini mencapai sebuah kriteria 75% responden menyukai berarti biji alpukat layak dijadikan bahan dasar pembuatan brownis.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Tabel 4.1 hasil uji organoleptic pertama pada penelitian biji alpukat sebagai bahan dasar brownis.

Responden	RASA				WARNA				AROMA				TEKSTUR			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1		V					V				V			V		
2			V				V				V				V	
3			V					V				V			V	
4		V					V				V				V	
5		V						V				V				V
6			V				V				V				V	
7		V					V				V				V	
8		V					V				V				V	
9			V				V				V				V	
10				V				V				V				V
Persentase (%)	0	50	40	10	0	0	70	30	0	0	70	30	0	10	70	20

Tabel 4.2 hasil uji organoleptic kedua pada penelitian biji alpukat sebagai bahan dasar brownis.

Responden	RASA				WARNA				AROMA				TEKSTUR			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1		V					V					V				V
2		V					V					V				V
3			V				V					V				V
4			V					V				V				V
5			V				V					V				V
6			V					V				V				V
7				V				V				V				V
8				V				V				V				V
9				V				V				V				V
10				V				V				V				V
Persentase (%)	0	20	40	40	0	0	40	60	0	0	0	100	0	0	0	100

Tabel 4.3 hasil uji organoleptic kedua pada penelitian biji alpukat sebagai bahan dasar brownis.

Responden	RASA				WARNA				AROMA				TEKSTUR			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1			V			V					V				V	
2				V			V					V				V
3				V				V				V			V	
4				V				V				V		V		
5				V				V				V			V	V
6				V				V				V				V
7				V				V				V				V
8				V				V				V				V
9			V				V				V					V
10				V				V				V				V
Persentase (%)	0	0	20	80	0	10	20	70	0	0	20	80	0	10	30	70

Tabel 4.4 persentase kriteria responden

Percobaan	Rasa				Warna				Aroma				Tekstur			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	50	40	10	0	0	70	30	0	0	70	30	0	10	70	20
2	0	20	40	40	0	0	40	60	0	0	0	100	0	0	0	100
3	0	0	20	80	0	10	20	70	0	0	20	80	0	10	30	60
Rata - Rata	0	23	33	44	0	3	43	54	0	0	30	70	0	6	33	61

*Keterangan : 1 = Tidak Suka 3 = Suka
 2 = Kurang Suka 4 = Sangat Suka

B. Pembahasan

Berdasarkan data yang diperoleh dari tabel 4.1 maka dari varian rasa diperoleh kesimpulan bahwa setengah dari jumlah populasi kurang menyukai. Kemudian dari varian warna diperoleh 70% disukai. Kemudian dari varian aroma diperoleh 70% disukai. Kemudian dari varian tekstur diperoleh 70% disukai.

Adapun berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 4.2 maka dari varian rasa diperoleh 40% suka dan 40% sangat suka. Kemudian dari varian warna diperoleh 60% sangat suka. Kemudian dari varian aroma diperoleh 100% sangat suka. Kemudian dari varian tekstur 100% sangat suka.

Adapun berdasarkan data pada tabel 4.3 maka dari varian rasa diperoleh 80% sangat suka. Kemudian dari varian warna diperoleh 70% sangat suka. Kemudian dari varian aroma diperoleh 70% sangat suka. Kemudian dari varian tekstur diperoleh 60% sangat suka.

Berdasarkan dari pembahasan tiga tabel diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa dari varian rasa diperoleh 23% yang kurang suka, 33% suka, dan 44% sangat suka. Kemudian dari varian warna diperoleh 3% kurang suka, 43% suka, dan 54% sangat suka. Kemudian dari varian aroma diperoleh 30% suka, 70% sangat suka. Kemudian dari varian tekstur 6% kurang suka, 33% suka, 61% sangat suka.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Biji alpukat dapat dijadikan sebagai bahan dasar atau campuran bahan dasar brownis, yang memiliki khasiat yang baik bagi konsumennya. Hal ini terlihat dari 84% responden menyukai semua kriteria.

Dengan demikian brownis dari biji alpukat dapat dimanfaatkan sebagai lahan pengolahan limbah dari buah alpukat, dan dapat dimanfaatkan sebagai makanan ringan yang sehat bagi masyarakat.

B. Saran

1. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai pemanfaatan biji alpukat dalam pembuatan makanan yang lainnya yang lebih menarik.
2. Masyarakat dapat menggunakan biji alpukat sebagai bahan dasar makanan yang mengandung beberapa vitamin.

DAFTAR PUSTAKA

- Admin, 2015. *Ciri Ciri Buah Alpukat dan Kandungannya*.
<http://www.lintaskesehatan.com/ciri-ciri-buah-alpukat-dan-kandungannya/>
- Astuti, Luthfi Dwi Puji. 2016. *Ketahui kandungan Nutrisi Tersembunyi Biji Alpukat*. <https://www.viva.co.id/gaya-hidup/kesehatan-intim/752066-ketahui-kandungan-nutrisi-tersembunyi-biji-alpukat>
- Kiki, Kiki. 2012. *Artikel Buah Alpukat*.
http://tentangbusa.blogspot.com/2012/11/artikel-buah-alpukat_7.html
- Nofafa, 2013. *Kandungan Lemak pada Buah Alpukat dan Manfaatnya*.
<https://nofafafa.wordpress.com/2013/12/09/kandungan-lemak-pada-buah-alpukat-dan-manfaatnya-oleh-fattukhah/>
- Rubiyat, 2017. *5 Fungsi Utama Protein dalam Tubuh*.
<https://rubiyat.co.id/2017/11/21/5-fungsi-utama-protein-dalam-tubuh/>
- Sah, Irpan. 2013. *Tips Cara Membuat Tepung dari Biji Alpukat*.
<http://www.tiportips.com/2013/05/Tips-Cara-Membuat-Tepung-Dari-Biji-Alpukat.html>
- Trisnawati, -. *BAB* 2.
<https://www.scribd.com/document/360104368/BAB-2>

LAMPIRAN

Lampiran : Bahan



Siapkan bahan untuk membuat brownis

Lampiran 2 : Proses

Telur dicampurkan dengan gula



Kemudian dicampurkan dengan baking soda powder, tepung, dan bubuk coklat



Adonan ditambahkan coklat cair



Ditambahkan mentega cair



Setelah itu diaduk hingga halus



Masukan adonan kedalam wadah yang dioleskan mentega



Setelah dimasukkan kedalam oven, brownis siap disajikan

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Muhammad Gozali Ardan
Tempat Tanggal Lahir : Jakarta, 28 Januari 2002
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Alamat : Villa Bekasi Indah 1, B1/31A Tambun, Bekasi
Riwayat Pendidikan : TK Islam Kusuma
SDN Mekarsari 02
SMP Al Muslim
SMA Al Muslim