

**PEMANFAATAN KULIT MANGGIS (*Garcinia mangostana*) DALAM
PEMBUATAN SELAI**

Karya Tulis Ilmiah

Disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan



Disusun Oleh :

Dinar Hasbiallah

NIS : 161710112

SEKOLAH MENENGAH ATAS AL-MUSLIM

Jalan Raya Setu, Kampung Bahagia, Telepon : 021-88335907

Faksimile : 8831167 , 88362227

TAMBUN-BEKASI

2018

LEMBAR PENGESAHAN
PEMANFAATAN KULIT MANGGIS (*Garcinia mangostana*) DALAM
PEMBUATAN SELAI

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dinar Hasbiallah

NIS : 161710112

Yang telah disetujui dan dipertahankan di depan Dewan Penguji
(Penyanggah)

Pada Senin, 8 Oktober 2018

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Penyanggah

Pembimbing

Agung Wantoro, S.Pd

Dian Wahyuni, S.Pd

Tambun, 8 Oktober 2018

Kepala SMA Al-Muslim

Dra. Reni Nurhidayati

MOTTO

“Kesempatan bukanlah hal yang kebetulan. Kau harus menciptakannya.”

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Alhamdulillahirabbilalamin, segala puji bagi Allah SWT atas segala nikmat nya, shalawat serta salam tak lupa dilimpah curahkan juga kepada junjungan kita, yakni Nabi Muhammad SAW.

Puji syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan judul "*Pemanfaatan Kulit Manggis (Garcinia mangostana) Dalam Pembuatan Selai*". Tujuan dari penulisan karya tulis ini adalah sebagai bahan untuk penilaian sekaligus sebagai salah satu persyaratan untuk memenuhi kelulusan.

Dalam penyusunan karya tulis ilmiah kali ini telah melibatkan banyak pihak yang sangat membantu. Dukungan dan bimbingan dari semua pihak sangat membantu dalam menyelesaikan karya tulis ini. Untuk itu pada kesempatan kali ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Reni Nurhidayati, selaku Kepala Sekolah SMA Al-Muslim Tambun yang telah membantu dan memberikan izin serta menyetujui penulis untuk menuliskan karya tulis ilmiah ini.
2. Ibu Siti Mugi Rahayu, S.Pd selaku Wakil Kepala Sekolah SMA Al-Muslim Tambun dibidang kurikulum yang telah menyerahkan kepercayaan kepada penulis untuk membuat penelitian mengenai karya tulis ilmiah yang di tentukan serta memberikan arahan mengenai penulisan karya tulis ilmiah ini.
3. Ibu Dian Wahyuni, S.Pd selaku pembimbing yang telah banyak memberikan bantuan berupa saran, dorongan, dukungan dalam penyusunan karya tulis ini hingga selesai.
4. Orang tua yang telah memberikan semangat dan doa.

5. Segenap guru dan karyawan SMA Al-Muslim yang telah membantu dalam menyelesaikan karya tulis ini.
6. Rekan-rekan di SMA Al-Muslim yang ikut berperan dan mendukung dalam pembuatan dan penyusunan karya tulis ini sehingga membuat karya tulis ini lebih baik.
7. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan karya tulis ini yang tidak bisa disebutkan semuanya.

Demikian yang dapat penulis sampaikan. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat diterima dan memberikan banyak manfaat bagi yang membacanya serta tak lupa juga semoga segala bantuan dan pengorbanan yang telah diberikan oleh orang-orang disekitar penulis selama ini mendapatkan balasan sesuai dengan apa yang telah dilakukannya dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam pengerjaan karya tulis ilmiah ini, penulis memiliki banyak kekurangan sehingga karya tulis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat membutuhkan kritik dan saran dari pembaca agar penulis dapat membuat karya tulis ilmiah yang lebih baik lagi dimasa yang akan datang.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Bekasi, 8 Oktober 2018

Dinar Hasbiallah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
MOTTO.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
ABSTRAK.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. LATAR BELAKANG.....	1
B. RUMUSAN MASALAH.....	2
C. TUJUAN PENELITIAN.....	2
D. MANFAAT PENELITIAN.....	2
BAB II KAJIAN TEORI DAN HIPOTESIS	
A. KAJIAN PUSTAKA.....	4
B. HIPOTESIS.....	7
BAB III METODE PENELITIAN	
A. JENIS PENELITIAN.....	8
B. DEFINISI OPERASIONAL.....	8
C. POPULASI DAN SAMPEL.....	8
D. ALAT dan BAHAN PENELITIAN.....	8
E. CARA PENELITIAN.....	9
F. TEMPAT dan WAKTU.....	9
G. ANALISIS HASIL.....	10

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN.....11

B. PEMBAHASAN.....13

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN.....14

B. SARAN.....14

DAFTAR PUSTAKA.....15

LAMPIRAN.....16

DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....20

PEMANFAATAN KULIT MANGGIS (*Garcinia mangostana*) TERHADAP PEMBUATAN SELAI

Dinar Hasbiallah

XII IPA 3

NIS : 161710122

ABSTRAK

Kulit manggis memiliki kandungan antioksidan. Selain itu juga mengandung vitamin-vitamin yang berguna bagi tubuh. Diantaranya yaitu senyawa xanthone yang meliputi mangostin, mangostenol, mangostinon A, mangostenon B, trapezifoli xanthone, tovophyllin B, alfa mangostin, betamangostin, garcinon B, mangostanol, flavonoid epicatechin, dan gartanin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa kulit manggis bisa dijadikan selai.

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimental deskriptif. Dengan kulit manggis dibuat menjadi selai. Pada percobaan pertama digunakan 10 responden dan pada percobaan kedua digunakan juga 10 responden.

Hasil dari kedua responden setelah di uji rasa, tekstur, aroma, dan warna para responden sudah menyukai selai kulit manggis itu. Dari hasil percobaan itu dapat disimpulkan bahwa kulit manggis dapat dimanfaatkan menjadi selai.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kulit manggis memiliki kandungan antioksidan. Selain itu juga mengandung vitamin-vitamin yang berguna bagi tubuh. Jika kulit manggis dibuang begitu saja berarti kita membuang nutrisi yang ada pada kulit manggis. Atas dasar itu kami ingin memanfaatkan kulit manggis menjadi sebagai bahan alternative pangan melalui pembuatan selai manggis. Kulit buah manggis juga mengandung berbagai macam zat yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Diantaranya yaitu senyawa *xanthone* yang meliputi *mangostin, mangostenol, mangostinon A, mangostenon B, trapezifolixanthone, tovophyllin B, alfamangostin, betamangostin, garcinon B, mangostanol, flavonoid epicatechin, dangartanin*. Namun sebagian masyarakat belum mengetahui tentang manfaat dari kulit buah manggis tersebut sehingga mereka hanya mengonsumsi buahnya saja dan membuang kulitnya begitu saja. Jika dibuang begitu saja tentu akan membuat lingkungan menjadi tidak enak dipandang. Hal ini sangat disayangkan karena sebenarnya kulit buah manggis mempunyai berbagai macam khasiat untuk tubuh dan dapat mengobati beberapa penyakit.

Selai adalah bahan dengan konsistensi gel atau semi gel yang dibuat dari buah segar yang direbus dengan gula, pectin dan asam. Selai dapat dibuat dari berbagai macam buah yang tersedia. Proporsinya adalah 35% bagian berat buah dan 65% bagian berat gula. Campuran yang dihasilkan kemudian dikentalkan sehingga hasil akhirnya mengandung total padatan terlarut minimum 65%. Biasanya selai terbuat dari buah yang telah masak, gula, asam sitrat dan pektin. Faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam pembuatan selai, antara lain pengaruh panas dan gula pada pemasakan, serta keseimbangan

proporsi gula, pektin, dan asam. Gula dan pektin harus berada pada keseimbangan yang sesuai, apabila gula yang digunakan terlalu sedikit maka selai yang dihasilkan akan menjadi keras. Jika gula terlalu banyak, maka selai akan menyerupai sirup. Penambahan asam pada pembuatan selai juga harus diperhatikan karena penambahan asam berlebihan akan menyebabkan pH menjadi rendah, sehingga terjadi sinersis yaitu keluarnya air dari gel. Sebaliknya jika pH tinggi, akan menyebabkan gel pecah. Proses pemanasan dalam pembuatan selai bertujuan untuk menghomogenkan campuran buah, gula, dan pektin serta menguapkan sebagian air sehingga terbentuk struktur gel .

B. Rumusan Masalah

Dilihat dari latar belakang yang sudah dijelaskan diatas, maka dapatlah dirumuskan permasalahan sebagai berikut "Apakah kulit manggis dapat diolah menjadi selai?"

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui bahwa kulit manggis dapat diolah menjadi selai.

2. Tujuan khusus

Untuk mengetahui cara pengolahan selai dari kulit manggis.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dimunculkan dalam penelitian ini adalah:

1. Manfaat teoretis

Secara teoretis manfaat yang didapat adalah untuk memberikan wawasan

Kepada masyarakat tentang kulit manggis dapat diolah menjadi selai.

2. Manfaat praktis

Secara praktis penelitian tersebut adalah jika kulit manggis dapat diolah menjadi selai, dapat dikembangkan melalui home-industri atau pihak pabrik untuk diproduksi dan komersilkan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS

A. Kajian Pustaka

1. Manggis (*Garcinia mangostana*)

a. Ciri-ciri manggis

Tanaman manggis (*Garcinia mangostana*) berasal dari hutan tropis di kawasan Asia Tenggara yaitu hutan belantara Malaysia atau Indonesia. Dari Asia Tenggara, tanaman ini menyebar ke daerah Amerika Tengah dan daerah tropis lainnya seperti Srilanka, Malagasi, Karibia, Hawaii dan Australia Utara. Manggis memiliki berbagai macam nama local seperti Manggu (Jawa Barat), Manggus (Lampung), Manggusto (Sulawesi Utara), Manggista (Sumatra Barat). Dalam budi daya manggis, angin berperan dalam penyerbukan bunga untuk tumbuhnya buah, curah hujan tahunan 1.500-2.500 mm/tahun dan merata sepanjang tahun berada pada kisaran 22-32°C.

Tanah yang paling baik untuk budidaya manggis adalah tanah yang subur, gembur, mengandung bahan organik dengan pH tanah ideal 5-7, memiliki draina sebaik, tidak tergenang serta air tanah berada pada kedalaman 50-200 m. Pohon manggis dapat tumbuh di daerah dataran rendah sampai di ketinggian di bawah 1.000 m dpl.

b. Klasifikasi Manggis

- a) Kingdom : *Plantae*
- b) Divisi : *Spermatophyte*
- c) Sub-divisi : *Angiospermae*
- d) Kelas : *Dicotyledoneae*
- e) Ordo : *Guttiferanales*
- f) Family : *Guttiferae*
- g) Genus : *Garcinia*

h) Spesies : *Garciniamangostana L*

c. Kandungan dalam kulit manggis

Penamaan buah dewa pada manggis ini memang bukan tanpa alasan. Buah Manggis dianggap sebagai buah dewa karena memiliki kandungan nutrisi dan manfaat yang luar biasa bagi kesehatan manusia, selain itu Khasiat buah manggis dipercaya juga bermanfaat bagi ibu hamil dan menyusui, kecantikan, dan mengobati jerawat, sudah dibuktikan sejak abad ke-18 bahwa buah manggis ini bisa dimanfaatkan dari semua bagian buahnya, mulai dari daging buah, hingga kulit buahnya.

Kandungan Nutrisi Buah Manggis

Kandungan	Berat
Zat besi	1 mg
Vitamin A	0 IU
Protein	0,6 gr
Vitamin B1	0,03 mg
Vitamin C	2 mg
Lemak	12 mg
Fosfor	12 mg
Energi	63 kkal
Karbohidrat	15,6 gr
Kalsium	8 mg

Selain kandungan nutrisi yang sangat luar biasa banyak, Kulit buahnya pun juga tak kalah memiliki nutrisi lain yang sangat bermanfaat bagi kesehatan.

d. Manfaat Kulit Manggis

- 1) Mencegah resiko Kanker dan melawan radikal bebas kandungan *Alpa-Mangostin* dalam xanthones berfungsi sebagai anti oksidan, dan juga Garcinone-E yang membantu sebagai agen anti tumor yang kuat.
- 2) Meningkatkan system imun kandungan manggis yang memiliki vitamin C dapat mencukupi sekitar 12% kebutuhan tubuh harian per 100 g. seperti kita ketahui, vitamin c merupakan anti oksidan larut alam yang dapat menangkal radikal bebas.
- 3) Mengandung Senyawan Anti Inflamasi dan Anti Jamur Manggis sudah telah lama digunakan masyarakat Asia Tenggara tempo dulu sebagai obat infeksi menurunkan demam, mengurangi rasa sakit, dan penyakit tropis lainnya. Hal ini memang terbukti secara medis bahwa kandungan manggis yakni *gamma-mangostin* berfungsi sebagai anti inflamasi yang kuat.
- 4) Obat Disentri, diare, dan masalah kandung kemih bagian manggis yang dapat digunakan untuk mengobati penyakit di atas adalah kulit manggis. Pengolahan kulit manggis ini dapat dilakukan dengan cara diiris tipis-tipis, kemudian direndam, lalu ditumbuk halus.
- 5) Meningkatkan metabolisme nutrisi vitamin B kompleks yang terkandung dalam buah manggis termasuk zat-zat penyumbang peningkatan metabolisme tubuh.
- 6) Mencegah atau mengobati diabetes
- 7) Menjaga tekanan darah dan detak jantung tetap stabil kandungan mineral yang bermanfaat, yakni Potasium dan Magnesium sangat bermanfaat sekali dalam menjaga tekanan darah dan jantung, agar tetap sehat dan prima.
- 8) Membantu mengobati penyakit TB kandungan *alfamangostin*, *beta mangostin*, *dangarcinone B*

menurut penelitian di Thailand ternyata dapat menghambat perkembangan bakteri *mycobacterium tuberculosis* penyebab penyakit TB

- 9) Menjaga kesehatan kulit fungsi anti bakteri dalam manggis dapat bermanfaat membantu menjaga kesehatan kulit agar terhindar dari jerawat noda kulit berminyak maupun penyakit kulit lainnya.
- 10) Menjaga kesehatan ginjal, buah ini sangat dianjurkan dikonsumsi setidaknya sebulan sekali melihat kandungan nutrisi dan manfaatnya yang luar biasa bagi tubuh tak heran buah ini disebut sebagai buah dewa.

2. Selai

Selai adalah bahan makanan yang terbuat dari buah-buahan yang dihaluskan dan dimasak bersama gula hingga kental dan agak padat. Biasanya, selai tidak dimakan sendirian, melainkan ditambahkan dalam makanan lain seperti roti tawar, kue, dan lain-lain.

Selai digunakan sebagai bahan pelengkap berbagai jenis makanan, Dan karena terbuat dari buah dan gula tentunya selai juga mengandung beberapa gizi tergantung dari buah yang digunakan. Misalnya vitamin C, kalsium, magnesium, dan gula.

B. Hipotesis

Dilihat dari kajian teori diatas maka dapat diambil hipotesa bahwa kulit manggis dapat dimanfaatkan sebagai bahan utama pembuatan selai kulit manggis.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam karya tulis ini adalah melalui metode eksperimental (interventional) deskriptif, untuk mengetahui dan membuktikan bahwa kulit manggis dapat digunakan dalam pembuatan selai.

B. Definisi Operasional

1. Variabel bebas: Selai
2. Variabel terikat: Kulit manggis (*Garcinia mangostana*)

C. Populasi dan Sampel

Pada penelitian populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah limbah kulit manggis yang diperoleh dari penjual sayuran di toko buah. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kulit manggis yang telah dibersihkan

D. Instrumen dan Alat Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan yaitu:

- a. Bahan
 1. 5 buah kulit manggis
 2. ¼ kg gula pasir
 3. 1 sdt Asam sitrat
 4. 1 sdt vanili
 5. 200 ml air

b. Alat

1. Pisau
2. Panci
3. Blender
4. Sendok
5. Cup kecil
6. Tempat selai
7. Parutan

E. Cara penelitian**1. Langkah kerja**

- a. Dikupas kulit manggis, lalu diambil bagian dalamnya.
- b. Lalu dipotong menjadi bagian yang lebih kecil dan dihaluskan menggunakan blender sampai menjadi bubur. Lalu ditambahkan air saat memblender.
- c. Lalu dimasukkan kedalam panci kemudian dipanaskan dan ditambahkan gula, asam sitrat, pektin. Kemudian diaduk terus menerus sampai mendidih. Dan dimasukkan natrium benzoate sebagai pengawet.
- d. Kemudian diaduk kembali dan dimatikan apinya jika selai sudah mengental.
- e. Setelah itu, dicampurkan dengan sari buah yang diinginkan dan diaduk sampai homogen.
- f. Kemudian Untuk mengetahui apakah selai tersebut sudah pas kekentalannya adalah dapat diuji dengan mengambil sedikit selai dan dimasukkan ke dalam air.

F. Tempat dan waktu

Tempat: Perumahan taman sentosa Blok H1/37

Waktu: 10-11 September 2018

G. Analisis Hasil

Analisis hasil penelitian dilakukan dengan cara menghitung rata-rata hasil uji organoleptik terhadap 10 orang tester.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian uji organoleptik terhadap keripik dengan memanfaatkan selai kulit manggis sebagai bahan pembuatan selai, maka diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 4.1 Hasil Uji Organoleptik Selai Kulit Manggis percobaan ke -1

NO	RASA				AROMA				TEKSTUR				WARNA			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	√						√				√				√	
2	√						√				√				√	
3	√						√				√				√	
4	√						√				√				√	
5	√					√					√					√
6	√						√				√				√	
7	√					√					√				√	
8	√						√				√				√	
9	√						√				√				√	
10	√						√				√				√	
Jumlah	10	0	0	0	0	2	8	0	0	0	10	0	0	0	9	1
%	100%	0%	0%	0%	0%	20%	80%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	90%	10%

Tabel 4.2 Hasil Uji Organoleptik Selai Kulit Manggis percobaan ke -2

NO	RASA				AROMA				TEKSTUR				WARNA			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1			√					√				√				√
2			√					√				√				√
3				√				√				√				√
4			√					√			√					√
5				√				√				√				√
6			√					√				√				√
7				√				√				√				√
8				√			√					√				√
9				√				√				√				√
10			√					√				√				√
Jumlah	0	0	5	5	0	0	1	9	0	0	2	8	0	0	0	10
%	0	0	50	50	0	0	10	90	0	0	20	80	0	0	0	100
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%

Keterangan : 1: Tidak suka

2: Kurang suka

3: Suka

4: Sangat suka

Tabel 4.3 rata-rata hasil uji organoleptik I dan II

Kriteria	Rata – Rata			
	Sangat suka	suka	Kurang suka	Tidak suka
Rasa	25%	25%	0%	50%
Aroma	45%	45%	10%	0%
Tekstur	90%	10%	0%	0%
Warna	55%	45%	0%	0%

B. Pembahasan

Berdasarkan percobaan pertama untuk Table 4.1, Dari 10 responden untuk uji rasa, 10 orang tidak menyukai dengan rasa selai kulit manggis karena disaat pembuatan selai kulit manggis, Kulit manggis tidak direndam dengan asam sitrat, sehingga selai tersebut terasa pahit untuk uji coba aroma dari 10 responden, 10 orang 80% suka dengan aroma selai kulit manggis, Untuk uji tekstur 10 orang responden, 10 orang 100% suka dengan tekstur selai kulit manggis Dan untuk uji warna 10 responden, 10 orang 90% memilih suka dengan warna selai kulit manggis.

Berdasarkan percobaan kedua untuk Table 4.2 Dari 10 responden untuk uji rasa, sangat menyukai dengan rasa selai kulit manggis karena kulit manggis tersebut sudah di rendam dengan Asam sitrat, Sehingga selai sudah tidak terasa pahit, Untuk Uji Aroma dari 10 responden, 90% Sangat suka dengan Aroma selai kulit manggis, Untuk Uji Tekstur dari 10 responden, 80% Sangat suka dengan tekstur selai Kulit manggis, Dan Untuk Uji Warna dari 10 responden, 100% sangat suka dengan Warna Selai kulit manggis.

Berdasarkan hasil penelitian Table 4.3 diatas dapat diketahui bahwa hasil uji orgnoleptik selai kulit manggis kepada 10 orang responden 5% sangat suka selai kulit manggis,45% suka dan 0%

tidak suka selai kulit manggis. Dari uji aroma 45% responden sangat suka aroma selai kulit manggis, 45% suka dan 10% kurang suka aroma selai kulit manggis. Sementara itu dari uji tekstur 90% responden sangat suka tekstur selai kulit manggis, 10% suka aroma selai kulit manggis dan 0% tidak suka aroma selai kulit manggis. Sedangkan untuk warna selai kulit manggis 55% responden mengatakan sangat suka, 45% suka dan 0% mengatakan tidak suka. Secara keseluruhan berdasarkan uji organoleptik terhadap rasa, tekstur, dan warna dapat disimpulkan bahwa sebagian responden suka terhadap selai kulit manggis dan layak untuk dikonsumsi.

Mengonsumsi selai kulit manggis sangat berguna bagi tubuh dikarenakan ada kandungan *Xanthone* yang jika dikonsumsi oleh tubuh Dapat meningkatkan kekebalan tubuh sehingga selai kulit manggis layak dikonsumsi oleh masyarakat.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dalam hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Kulit manggis dapat dijadikan sebagai bahan pembuatan selai.
2. Responden 54% menyukai selai kulit manggis sebagai olesan pada roti, dan memiliki zat *xanthone* yang bisa meningkatkan kekebalan tubuh.

B. Saran

Saran peneliti berkenaan dengan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Percobaan seharusnya dilakukan beberapa kali agar mendapatkan hasil yang optimal.
2. Harus dilakukan percobaan yang lain untuk menemukan bahan baru yang bisa diaplikasikan untuk pembuatan selai.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2017. *Khasiat tanaman manggis*. Dalam: <http://www.google.co.id/amp/s/indraghoshop.wordpress.com/2017/02/20/mengenal-tanaman-manfaat-dan-khsiat/amp/>. Diakses pada tanggal 28 Agustus 2018
- Ihsan. 2018. *Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Manggis*. Dalam: <https://www.petanihebat.com/klasifikasi-dan-morfologi-tanaman-manggis/>. Diakses pada tanggal 28 Agustus 2018
- TT. 2015. *Kandungan Nutrisi dan Manfaat Buah Manggis*. Dalam: <https://www.kompasiana.com/bugaryuk/56381b695fafbde004840050/kandungan-nutrisi-dan-manfaat-buah-manggis-dewa>. diakses pada tanggal 28 agustus 2018

LAMPIRAN



Gambar 4.1 5 Kulit manggis



Gambar 4.2 Bahan



Gambar 4.3 Alat



Gambar 4.4 Pengupasan



Gambar 4.5 Penghalusan



Gambar 4.6 Pemasakan



Gambar 4.7 Hasil



Gambar 4.8 Selai dioleskan ke roti

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Dinar Hasbiallah
Tempat Tanggal Lahir : Bekasi, 15 januari 2001
Jenis Kelamin : laki-laki
Agama : Islam
Alamat : Taman Sentosa H1/37 Cikarang
Riwayat Pendidikan : TK Al-amin
SDIT Ar-rahman
SMP Al-masoem
SMA Al-Muslim