

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa karena atas segala rahmat dan karunia yang telah diberikan-Nya, laporan skripsi dengan judul “PENGARUH RASIO CMC DAN GUM ARAB SERTA KONSENTRASI MADU PADA PEMBUATAN SORBET JAMBU BIJI MERAH (*Psidium guajava*) DAN SEMANGKA (*Citrullus lanatus*)” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Laporan skripsi ini disusun berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari bulan Agustus 2020 hingga November 2020. Skripsi merupakan persyaratan terakhir bagi mahasiswa yang wajib ditempuh sesuai dengan kurikulum Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan. Skripsi ini juga bermanfaat bagi Penulis untuk menerapkan pengetahuan yang telah didapat dan memperoleh pengalaman baru yang tidak dapat diperoleh dari perkuliahan.

Dalam proses pelaksanaan penelitian hingga penyusunan laporan skripsi ini, Penulis mendapat dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Eric Jobiliong, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Ibu Dr. Nuri Arum Anugrahati selaku Wakil Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Laurence, S.T., M.T. selaku Direktur Administrasi dan Kemahasiswaan Fakultas Sains dan Teknologi.
4. Bapak Ir. W. Donald R. Pokatong, M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan yang telah membantu Penulis dalam perkuliahan hingga penyusunan laporan skripsi.
5. Ibu Ratna Handayani, M.P. selaku Wakil Ketua Program Studi Teknologi Pangan dan ketua penguji sidang yang telah membantu Penulis dalam perkuliahan hingga penyusunan laporan skripsi.
6. Ibu Eveline, M.P., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir dan Pembimbing Akademik yang telah memberikan berbagai bimbingan,

nasihat, arahan, serta mendukung Penulis dalam penyusunan laporan skripsi.

7. Ibu Natania M.Eng., selaku Kepala Laboratorium Pengolahan Pangan, Ibu Yuniwaty Halim, M.Sc. selaku Kepala Laboratorium Pengawasan Mutu Pangan dan Laboratorium Penelitian Pangan, Bapak Dr. Tagor M. Siregar selaku Kepala Laboratorium Kimia, dan Bapak Dr. Adolf J. N. Parhusip selaku Kepala Laboratorium Mikrobiologi yang telah memberikan kesempatan kepada Penulis untuk melakukan penelitian skripsi di laboratorium.
8. Ibu Wenny Silvia Loren Sinaga, M.Si. selaku penguji sidang yang telah memberikan bimbingan dan saran kepada Penulis dalam penyusunan laporan skripsi.
9. Pak Regy, Pak Darius, Pak Adi, dan Pak Aji selaku laboran yang telah membantu Penulis selama bekerja di laboratorium.
10. Seluruh dosen dan *staff* Program Studi Teknologi Pangan yang telah membantu dan memberikan wawasan kepada Penulis selama penelitian berlangsung.
11. Hasandjen Parman dan Erny selaku anggota keluarga yang telah memberikan dukungan, semangat, motivasi, dan nasihat kepada Penulis dalam selama pengerjaan skripsi.
12. Michelle Victoria selaku sahabat dan teman satu bimbingan yang telah membantu, memberikan nasihat, motivasi, serta dukungan kepada Penulis selama pengerjaan skripsi.
13. Anthony Gunawan, Gilda Tasya, Gobinder Singh, Mochamad Ilham Syafaat, Meilinda Amalia, Valencia, Vincent Renardy, dan Windy Gunawan selaku sahabat yang telah membantu, memberikan nasihat, motivasi, serta dukungan kepada Penulis selama pengerjaan skripsi.
14. Jesica Youngky, Larissa Joenoes, dan Edward selaku sahabat yang telah memberikan nasihat, motivasi, serta dukungan kepada Penulis selama pengerjaan skripsi.

15. Elizabeth Beatrix dan Vania Lisandi selaku teman yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada Penulis selama pengerjaan skripsi.
16. Stefani Stella selaku kakak tingkat yang telah membantu, memberikan nasihat, motivasi, serta dukungan kepada Penulis selama pengerjaan skripsi.
17. Sari Yunita dan Marcelli Young selaku teman dekat yang telah memberikan dukungan kepada Penulis selama pengerjaan skripsi.
18. Anastasha, Andrea Gaby, Fellicia Aurelly, Hanna Naomi, Jane, dan Liana Indrawari, selaku teman satu bimbingan yang telah membantu, memberikan nasihat, motivasi, serta dukungan kepada Penulis selama pengerjaan skripsi.
19. Teman-teman dari Program Studi Teknologi Pangan Universitas Pelita Harapan serta pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan banyak bantuan dan dukungan kepada Penulis selama pengerjaan skripsi.

Akhir kata, Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan pada laporan skripsi ini. Oleh karena itu, Penulis sangat terbuka terhadap berbagai kritik dan saran yang diberikan oleh pembaca sehingga dapat membantu membuat laporan skripsi ini menjadi lebih baik lagi. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya.

Jakarta, 11 Januari 2021

Felicia

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL.....	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR.....	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI.....	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan.....	6
1.3.1 Tujuan Umum	6
1.3.2 Tujuan Khusus.....	6
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 7
2.1 Jambu Biji Merah (<i>Psidium guajava</i>)	7
2.2 Semangka (<i>Citrullus lanatus</i>).....	9
2.3 Sorbet	12
2.4 Madu.....	12
2.5 Gum Arab.....	13
2.6 <i>Carboxymethyl Cellulose</i> (CMC).....	14
2.7 Antioksidan	15
2.8 Vitamin C	16
 BAB III METODE PENELITIAN.....	 18
3.1 Bahan dan Alat	18
3.2 Prosedur Penelitian.....	18
3.2.1 Penelitian Tahap I.....	19
3.2.2 Penelitian Tahap II	20
3.3 Rancangan Percobaan	22
3.3.1 Penelitian Tahap I.....	22
3.3.2 Penelitian Tahap II	23
3.4 Prosedur Analisis Parameter Uji	25
3.4.1 Vitamin C (Padang dan Maliku, 2017 dengan modifikasi)	25
3.4.2 Aktivitas Antioksidan (Parlina <i>et al.</i> , 2012 dengan modifikasi)	26
3.4.3 <i>Overrun</i> (Hikmawati, 2017).....	26

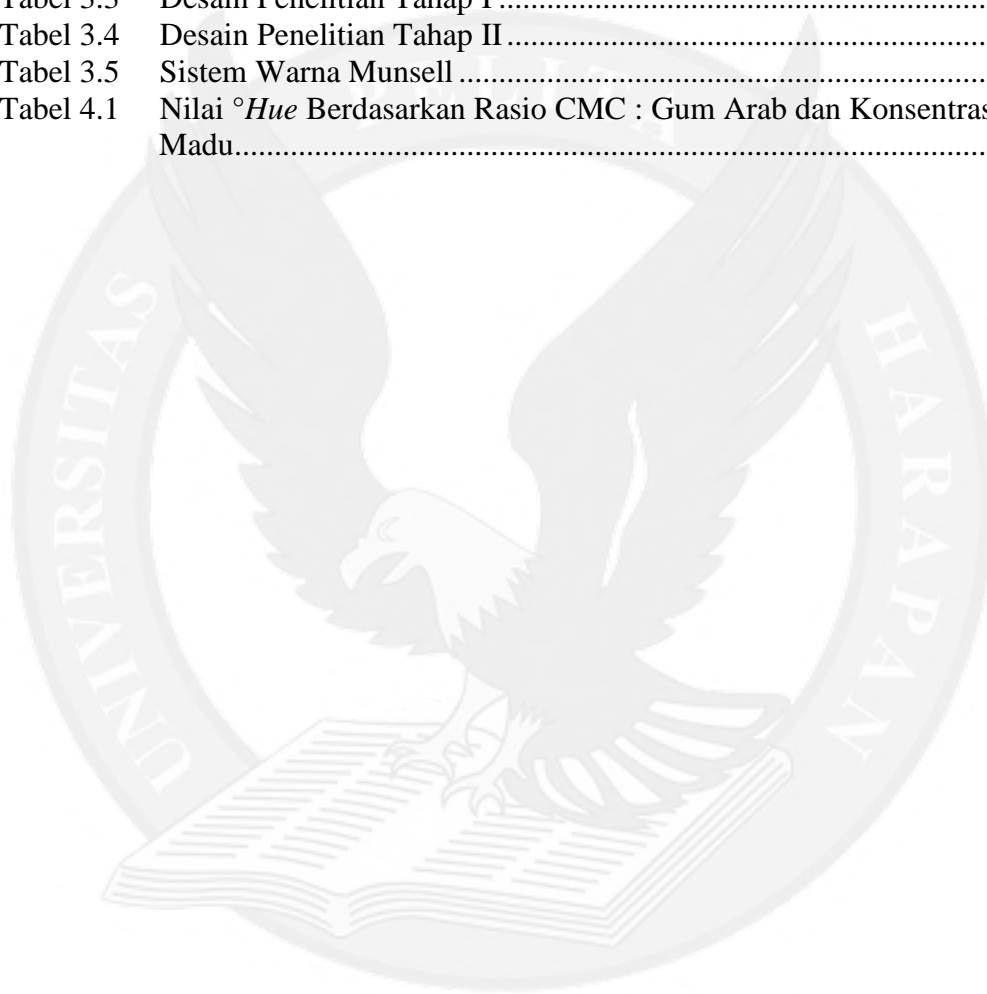
3.4.4	Waktu Leleh (Arafah, 2019)	27
3.4.5	pH (AOAC, 2005)	27
3.4.6	Total Asam Titrasi (Angelia, 2017 dengan modifikasi)	27
3.4.7	Total Padatan Terlarut (AOAC, 2005)	28
3.4.8	Warna (Hasbullah dan Umiyati, 2017 dengan modifikasi)	28
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1	Identifikasi Bahan Baku	30
4.2	Penelitian Tahap I	30
4.2.1	Vitamin C	30
4.2.2	Aktivitas Antioksidan	32
4.2.3	Penentuan Rasio Jambu Biji Merah dan Semangka Terbaik	34
4.3	Penelitian Tahap II	34
4.3.1	Vitamin C	35
4.3.2	Aktivitas Antioksidan	37
4.3.3	<i>Overrun</i>	40
4.3.4	Waktu Leleh	42
4.3.5	pH	44
4.3.6	Total Asam Titrasi	47
4.3.7	Total Padatan Terlarut	49
4.3.8	Warna	52
4.3.9	Penentuan Formulasi Sorbet Jambu Biji Merah dan Semangka Terbaik	55
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	57
5.1	Kesimpulan	57
5.2	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Buah Jambu Biji Merah.....	8
Gambar 2.2 Buah Semangka.....	10
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian Tahap I	20
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian Tahap II.....	21
Gambar 4.1 Nilai Vitamin C <i>Puree</i> Berdasarkan Rasio Jambu Biji Merah : Semangka	31
Gambar 4.2 Nilai IC_{50} <i>Puree</i> Berdasarkan Rasio Jambu Biji Merah : Semangka	33
Gambar 4.3 Nilai Vitamin C Sorbet Berdasarkan Rasio CMC : Gum Arab Dan Konsentrasi Madu	36
Gambar 4.4 Nilai IC_{50} Sorbet Berdasarkan Rasio CMC : Gum Arab	38
Gambar 4.5 Nilai IC_{50} Sorbet Berdasarkan Konsentrasi Madu.....	39
Gambar 4.6 Nilai <i>Overrun</i> Sorbet Berdasarkan Rasio CMC : Gum Arab dan Konsentrasi Madu	41
Gambar 4.7 Waktu Leleh Sorbet Berdasarkan Rasio CMC : Gum Arab dan Konsentrasi Madu	43
Gambar 4.8 Nilai pH Sorbet Berdasarkan Rasio CMC : Gum Arab.....	45
Gambar 4.9 Nilai pH Sorbet Berdasarkan Konsentrasi Madu.....	46
Gambar 4.10 Nilai Total Asam Titrasi Sorbet Berdasarkan Rasio CMC : Gum Arab.....	48
Gambar 4.11 Nilai Total Asam Titrasi Sorbet Berdasarkan Konsentrasi Madu.....	48
Gambar 4.12 Nilai Total Padatan Terlarut Sorbet Berdasarkan Rasio CMC : Gum Arab.....	50
Gambar 4.13 Nilai Total Padatan Terlarut Sorbet Berdasarkan Konsentrasi Madu.....	51
Gambar 4.14 Nilai <i>Lightness</i> Sorbet Berdasarkan Rasio CMC : Gum Arab	53
Gambar 4.15 Nilai <i>Lightness</i> Sorbet Berdasarkan Konsentrasi Madu	54

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Kandungan Gizi Jambu Biji Merah per 100 g Bahan	9
Tabel 2.2 Kandungan Gizi Semangka per 100 g Bahan	11
Tabel 2.3 Klasifikasi Antioksidan Berdasarkan Kekuatannya	16
Tabel 3.1 Formulasi Jambu Biji Merah : Semangka per 100 g Bahan.....	19
Tabel 3.2 Formulasi Sorbet per 100 g Bahan	21
Tabel 3.3 Desain Penelitian Tahap I	22
Tabel 3.4 Desain Penelitian Tahap II	23
Tabel 3.5 Sistem Warna Munsell	29
Tabel 4.1 Nilai ° <i>Hue</i> Berdasarkan Rasio CMC : Gum Arab dan Konsentrasi Madu.....	55



DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran A	
Identifikasi Bahan Baku.....	A-1
Lampiran B	
Gambar Buah Jambu Biji Merah dan Semangka.....	B-1
Lampiran C	
Data dan Hasil Analisis Statistik Nilai Vitamin C <i>Puree</i> Jambu Biji Merah dan Semangka.....	C-1
Lampiran D	
Data dan Hasil Analisis Statistik Aktivitas Antioksidan <i>Puree</i> Jambu Biji Merah dan Semangka.....	D-1
Lampiran E	
Gambar <i>Puree</i> Jambu Biji Merah dan Semangka.....	E-1
Lampiran F	
Data dan Hasil Analisis Statistik Nilai Vitamin C Sorbet Jambu Biji Merah dan Semangka.....	F-1
Lampiran G	
Data dan Hasil Analisis Statistik Aktivitas Antioksidan Sorbet Jambu Biji Merah dan Semangka.....	G-1
Lampiran H	
Data dan Hasil Analisis Statistik Nilai <i>Overrun</i> Sorbet Jambu Biji Merah dan Semangka.....	H-1
Lampiran I	
Data dan Hasil Analisis Statistik Waktu Leleh Sorbet Jambu Biji Merah dan Semangka.....	I-1
Lampiran J	
Data dan Hasil Analisis Statistik Nilai pH Sorbet Jambu Biji Merah dan Semangka.....	J-1
Lampiran K	
Data dan Hasil Analisis Statistik Nilai Total Asam Titrasi Sorbet Jambu Biji Merah dan Semangka.....	K-1

Lampiran L

Data dan Hasil Analisis Statistik Nilai Total Padatan Terlarut
Sorbet Jambu Biji Merah dan Semangka.....L-1

Lampiran M

Data dan Hasil Analisis Statistik Nilai Warna Sorbet Jambu
Biji Merah dan Semangka.....M-1

Lampiran N

Gambar Sorbet Jambu Biji Merah dan Semangka.....N-1

