

**PEMBUATAN MENTEGA BUAH (FRUIT BUTTER) JAMBU BIJI MERAH  
(KAJIAN RASIO AIR : JAMBU BIJI MERAH DAN  
KONSENTRASI SORBITOL)**

Oleh

**Tri Mulyani\*, Enny Karti B.S.\*, Sinaratih\*\***  
\* Staff Pengajar TP FTI UPN "Veteran" Jawa Timur  
\*\* Alumni TP FTI UPN "Veteran" Jawa Timur

**ABSTRACT**

*This aim of this research was to produce red guava fruit butter product that has the best quality. This research used Complete Random Device (RAL) factorial pattern 4 levels, consisting of 2 factor and twice repetition. Factor of I is water : red guava fruit ratio =: 1 : 0,5; 1 : 0,75; 1 : 1; 1 : 1,25. Factor of II is concentration of sorbitol : 6, 8, 10, 12 (%). Best result was water : red guava fruit ratio = 1:1 and concentration of sorbitol = 10% that have moisture content = 34,32 %; yield 42,45 %; vitamin C content = 26,71 mg / 100gr; emulsion stability = 66,74 %; sweeping volume = 14,1 cm; and hedonic sense of taste = 265,9, tekstur 267,5, colour 267,5.*

**Kata Kunci :** Fruit butter, red guava

**PENDAHULUAN**

Buah-buahan merupakan produk hasil pertanian yang sangat rentan terhadap kerusakan, tidak tahan terhadap benturan, umur simpan pendek dan umumnya bersifat musiman. Mengingat hal tersebut diatas, maka perlu dicari alternatif untuk mengatasi masalah tersebut

Jambu biji digemari karena rasanya manis, aromanya harum, dan nilai gizinya tinggi. Jambu biji saat ini merupakan buah yang mempunyai reputasi cukup baik, karena merupakan bahan utama pembuatan sari buah yang segar rasanya, sedangkan produk olahan lainnya yang dikenal saat ini adalah selai, sirup dan jelly jambu biji (Parimin, 2005). Salah satu produk olahan yang potensial untuk dikembangkan adalah mentega jambu biji merah. Pada penelitian ini jambu biji yang dipakai adalah jambu biji merah yang mempunyai kelebihan yaitu warna dagingnya merah, baunya lebih harum, dan juga mempunyai kandungan vitamin C yang cukup tinggi.

Mentega merupakan salah satu produk dari lemak yang siap dikonsumsi tanpa dimasak dan biasanya digunakan untuk olesan roti dan umumnya berasa asin atau tanpa rasa. Mentega buah merupakan

produk diversifikasi. Penambahan filtrat buah jambu biji merah akan menciptakan mentega dengan rasa buah jambu biji merah, sehingga diharapkan dapat meningkatkan nilai konsumsi dari masyarakat terhadap mentega sebagai olesan roti.

Jambu biji merah mempunyai kadar lemak yang sangat rendah, sehingga dalam pembuatan mentega buah (*fruit butter*) jambu biji merah ini perlu ditambahkan mentega putih untuk meningkatkan kandungan lemak, selain itu juga untuk mendapatkan sifat produk yang padat pada temperatur kamar, namun meleleh di mulut (memperbaiki tekstur). Mentega buah (*fruit butter*) jambu biji merah dapat digunakan sebagai makanan rendah lemak karena kandungan lemaknya lebih rendah jika dibandingkan dengan mentega yang ada dipasaran. Kesadaran masyarakat akan pentingnya pengaturan konsumsi lemak di dalam tubuh semakin meningkat, sehingga kebutuhan akan produk rendah lemak juga semakin meningkat.

Masalah yang terjadi pada pembuatan mentega buah (*fruit butter*) adalah kestabilan emulsi dari mentega karena dengan adanya penambahan filtrat buah, maka sistem emulsi dari mentega akan rusak. Oleh karena itu perlu ditambahkan

*emulsifier* dalam pembuatan mentega buah jambu biji merah. Menurut Ketaren (1986), penambahan *emulsifier* dimaksudkan untuk menciptakan sistem emulsi yang stabil.

Sistem emulsi adalah suatu dispersi atau merupakan suatu cairan dalam cairan yang lain, molekul kedua cairan tersebut saling berbaur tapi saling antagonistik (Arbuckle, 1981). Bila filtrat buah dan mentega putih saja diaduk akan sulit bercampur. Menurut Winarno (1997), bila minyak dengan air saja dikocok bersama-sama, akan terbentuk butir-butir lemak dan terbentuklah suatu emulsi, tetapi bila dibiarkan partikel lemak akan bergabung lagi dan memisahkan diri dari molekul air.

Suatu emulsi agar mantap memerlukan suatu zat ketiga sebagai zat pengemulsi. Menurut Kasiavera (2002), tanpa zat pengemulsi, maka emulsi akan segera pecah dan akan terpisah menjadi dua cairan yaitu air dan minyak, dengan bagian ringan terapung di atas yang berat. Winarno (1997), menjelaskan bahwa emulsi yang mantap memerlukan bahan ketiga (*emulsifier*) yang mampu membentuk sebuah selaput disekeliling butiran yang terdispersi sehingga mencegah bersatunya kembali emulsi tersebut.

Penggunaan *emulsifier* dimaksudkan untuk mempertahankan kestabilan emulsi pada produk (Sari, 2006). Menurut Ngadiwaluyo (1995), dalam industri pangan sorbitol dapat dimanfaatkan sebagai *emulsifier*. Almatsier (2003), menjelaskan bahwa sorbitol merupakan kelompok gula alkohol. Metanol dapat larut dalam air karena kekuatan kelompok OH untuk menarik lainnya lebih besar dibandingkan repulsi diantaranya dan rantai parafinnya yang pendek. Tetapi, ketika rantai panjang meningkat, maka kekuatan repulsi meningkat sampai rantai tersebut terdorong. Namun demikian, penarikan antara OH air dan penarikan sisa alkohol dan alkohol akan berhenti dipermukaan air. Jika permukaan kemudian ditutup, baik dengan lapisan parafin atau salah satu cairan minyak, maka rantai alkohol akan larut didalamnya sehingga menghasilkan kohesi antara dua

permukaan tersebut. Dan ketika diaduk, satu fase akan masuk ke dalam globula kecil dan menyebar ke dalam yang lain (Tailor, 1980).

Menurut Winarno (1997), bila butir-butir lemak telah terpisah karena adanya tegangan mekanik (pengocokan), maka butir-butir lemak yang terdispersi tersebut segera terselubung oleh selaput tipis *emulsifier*. Bagian molekul *emulsifier* yang nonpolar larut dalam lapisan luar butir lemak, sedangkan bagian yang polar menghadap ke pelarut (air).

Sifat aktif permukaan zat pengemulsi merupakan akibat struktur molekulnya. Suatu pengemulsi terdiri dari gugus polar yang berafinitas, memiliki kelarutan yang baik, serta rantai yang berbeda akan saling larut, bercampur bila diberi zat pengemulsi. Pengemulsi menempatkan diri pada batas antarmukanya. Zat pengemulsi dapat mengurangi tegangan permukaan, sehingga minyak dan air akan menyatu untuk membentuk suatu emulsi (Hasenhuetti dan Harlel, 199).

Keseragaman ukuran partikel emulsi sebagai zat terdispersi dapat diperoleh dengan melakukan homogenisasi. Kasiavera (2002), juga menjelaskan bahwa untuk memperoleh keseragaman ukuran partikel emulsi sebagai zat terdispersi dapat dilakukan homogenisasi. Pada proses homogenisasi kelompok globula-globula yang besar dipecah menjadi globula-globula yang lebih kecil sehingga akan memberikan emulsi yang baik.

Pada penelitian tentang mentega buah (*fruit butter*) sebelumnya buah yang digunakan adalah apel dan nenas. Sari (2006), pada penelitian pembuatan margarin apel menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah penambahan gliserin 2% dan mentega putih 25% dengan daya oles 12,5 cm. Sedangkan Surya (2002), pada penelitian pembuatan mentega nanas menunjukkan perlakuan terbaik adalah penambahan pektin 1% dan minyak goreng 3% dengan daya oles 10,02 cm.

Dalam penelitian kali ini dikaji mengenai konsentrasi sorbitol sebagai pengemulsi yang tepat untuk mendapatkan

produk dengan mutu yang terbaik, dan juga dikaji mengenai rasio air : jambu biji merah yang digunakan dalam pembuatan sari jambu biji merah sebagai fase kontinyu dari sistem emulsi mentega buah (*fruit butter*) jambu biji merah.

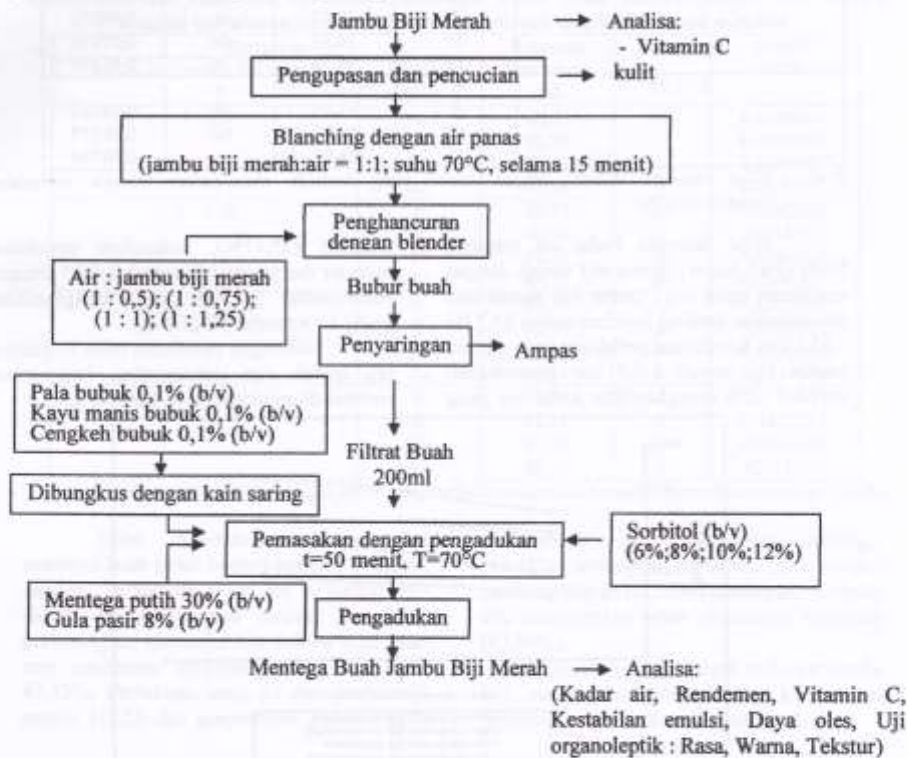
**METODOLOGI PENELITIAN**

Bahan dasar yang digunakan adalah: jambu biji merah, mentega putih (*shortening*) sorbitol, gula pasir, pala bubuk, cengkeh bubuk dan kayu manis bubuk. Sedangkan bahan analisa adalah: aquadest, larutan yodium 0,01 N, amilum 1%, etanol 95%, Chloroform:methanol (2:1).

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah panci, wajan, pisau

blender, timbangan analitik, kain saring, kompor, pengaduk kayu, gelas ukur. Alat untuk analisa meliputi: tabung reaksi, pipet ukur, timbangan digital, gelas ukur, erlenmeyer, kertas saring, botol timbang, oven, eksikator, lembaran kaca (tebal 3mm, panjang 20cm, lebar 5 cm) cawan porselen.

Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari dua faktor terdiri dari 4 level dengan dua kali ulangan. Selanjutnya dilakukan analisa ragam dan untuk mengetahui adanya perbedaan antara dua perlakuan digunakan Uji Duncan (DMRT) dengan tingkat kepercayaan 5%.



**Gambar 1. Diagram alir proses pembuatan mentega buah (*fruit butter*) jambu biji merah**

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**I. Analisa Kimia dan Fisik Mentega Buah (*Fruit Butter*) Jambu Biji Merah**  
**a. Kadar Air**

**Tabel 1.** Nilai rata-rata kadar air mentega buah (*fruit butter*) jambu biji merah dengan perlakuan rasio air:jambu biji merah dan konsentrasi sorbitol

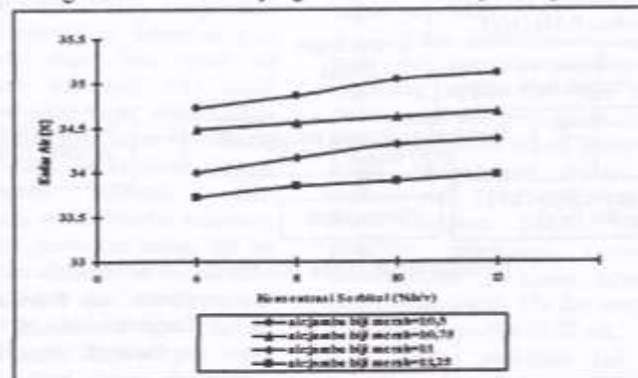
Perlakuan		Rata-rata Kadar Air (%)	Notasi	DMRT (5%)
Rasio air : jambu biji merah	Sorbitol (%)			
1 : 0,5	6	34,72	h	0,07193
	8	34,86	i	0,07203
	10	35,05	j	0,07213
	12	35,11	j	0,07224
1 : 0,75	6	34,48	ef	0,07119
	8	34,56	f	0,07161
	10	34,62	g	0,07172
	12	34,68	gh	0,07182
1 : 1	6	34,99	c	0,0689
	8	34,17	d	0,06973
	10	34,32	de	0,07036
	12	34,39	e	0,07078
1 : 1,25	6	33,73	a	-
	8	33,85	b	0,06263
	10	33,89	bc	0,06577
	12	33,97	c	0,06744

Ket: Nilai rata-rata diikuti dengan huruf yang berbeda menyatakan adanya perbedaan nyata ( $p \leq 0,05$ ).

Nilai rata-rata kadar air mentega buah (*fruit butter*) jambu biji merah dengan perlakuan rasio air : jambu biji merah dan penambahan sorbitol berkisar antara 33,73% - 35,11%. Kombinasi perlakuan rasio air dan jambu biji merah 1:0,5 dan penambahan sorbitol 12% menghasilkan kadar air yang

tertinggi (35,11%), sedangkan perlakuan rasio air dan jambu biji merah 1:1,25 dengan penambahan sorbitol 6% menghasilkan kadar air terendah (33,73%).

Hubungan perlakuan rasio air:jambu biji merah dan penambahan konsentrasi sorbitol ditunjukkan pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Hubungan perbandingan antara rasio air : jambu biji merah dan penambahan konsentrasi sorbitol terhadap kadar air.

Gambar 2. menunjukkan bahwa semakin rendah rasio buah jambu biji merah dan semakin tinggi konsentrasi sorbitol, maka kadar air mentega buah (*fruit butter*) jambu biji merah semakin tinggi. Hal ini disebabkan karena semakin rendah rasio jambu biji merah maka rasio air yang ditambahkan semakin besar, dan sifat sorbitol yang suka air (hidrofilik) akan mengikat air yang terdapat dalam produk,

sehingga lebih sulit untuk menguap. Sorbitol juga mampu mempertahankan kelembaban produk sehingga kadar air bahan semakin meningkat.

Menurut Tranggono (1990), komponen penyusun seperti gula alkohol (sorbitol) akan meningkatkan kadar air produk, karena struktur molekulnya memiliki kemampuan menyerap air.

**b.Rendemen**

Nilai rata-rata rendemen dari mentega buah (*fruit butter*) jambu biji merah dengan perlakuan rasio air : jambu biji merah dan konsentrasi sorbitol dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Nilai rata-rata rendemen mentega buah (*fruit butter*) jambu biji merah dengan perlakuan rasio air:jambu biji merah dan konsentrasi sorbitol**

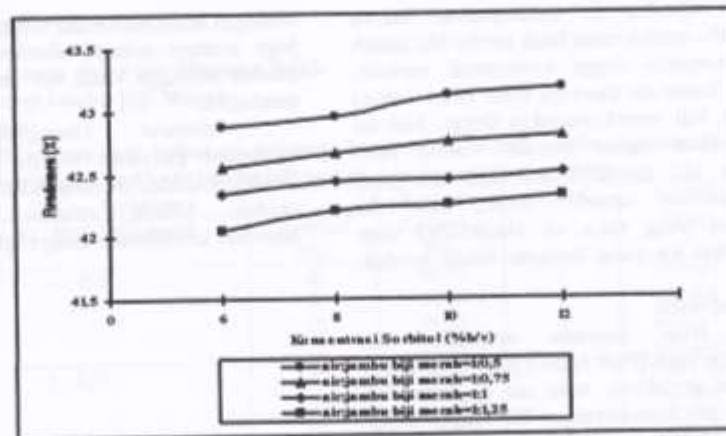
Perlakuan		Rata-rata Rendemen (%)	Notasi	DMRT (5%)
Rasio air : jambu biji merah	Sorbitol (%)			
1 : 0,5	6	42,87	h	0,0548096
	8	42,95	i	0,0548892
	10	43,12	j	0,0549687
	12	43,18	j	0,0550483
1 : 0,75	6	42,55	ef	0,0542528
	8	42,66	f	0,054571
	10	42,75	g	0,0546505
	12	42,79	gh	0,0547301
1 : 1	6	42,34	cd	0,0525027
	8	42,44	d	0,0531391
	10	42,45	de	0,0536164
	12	42,51	e	0,0539346
1 : 1,25	6	42,05	a	-
	8	42,21	b	0,0477297
	10	42,25	bc	0,0501162
	12	42,32	c	0,051389

Ket : Nilai rata-rata diikuti dengan huruf yang berbeda menyatakan adanya perbedaan nyata ( $p \leq 0,05$ ).

Nilai rata-rata rendemen dari mentega buah (*fruit butter*) jambu biji merah dengan perlakuan rasio air : jambu biji merah dan konsentrasi sorbitol dari hasil perhitungan, menunjukkan bahwa nilai rata-rata rendemen berkisar antara 42,13% – 43,12%. Perlakuan rasio air dan jambu biji merah 1:1,25 dan konsentrasi sorbitol 12%

memberikan nilai rendemen tertinggi (43,18%), sedangkan perlakuan rasio air dan jambubijimerah1:0,5dankonsentrasi sorbitol 6% memberikan nilai rendemen terendah (42,05%).

Hubungan perlakuan rasio air:jambu biji merah dan penambahan konsentrasi sorbitol ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan perbandingan antara rasio air:jambu biji merah dan penambahan konsentrasi sorbitol terhadap rendemen.

Gambar 3. menunjukkan bahwa semakin rendah rasio jambu biji merah dan semakin tinggi konsentrasi sorbitol yang ditambahkan dapat meningkatkan rendemen mentega buah (*fruit butter*) jambu biji merah. Rendemen mentega buah (*fruit butter*) jambu biji merah cenderung meningkat dengan bertambahnya proporsi air yang ditambahkan dan bertambahnya konsentrasi sorbitol. Hal ini disebabkan karena semakin rendah rasio jambu biji merah, maka semakin bertambah jumlah air yang digunakan, dan semakin banyak

sorbitol yang digunakan semakin banyak air yang terikat.

Semakin banyak penambahan air dan semakin banyak penambahan sorbitol, dengan suhu dan waktu pemasakan yang sama pada masing-masing perlakuan, air yang belum teruapkan lebih banyak.

Rendemen berkaitan dengan kadar air, semakin tinggi kadar air menyebabkan rendemen dari produk yang dihasilkan juga semakin tinggi. Desrosier (1988), menyatakan bahwa rendemen bahan pangan dipengaruhi oleh kadar air bahan awal dan kadar air bahan akhir yang diinginkan.

### c. Vitamin C

Nilai rata-rata vitamin C dari mentega buah (*fruit butter*) jambu biji merah pada perlakuan rasio air : jambu biji merah dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai rata-rata vitamin C mentega buah (*fruit butter*) jambu biji merah dengan perlakuan rasio air:jambu biji merah

Rasio Air : Jambu Biji Merah	Rata-rata Vitamin C (mg/100gr)	Notasi	DMRT (5%)
1 : 0,5	23,49	a	-
1 : 0,075	25,15	b	0,191768
1 : 1	26,95	c	0,193214
1 : 1,25	28,44	d	0,193696

Ket: Nilai rata-rata diikuti dengan huruf yang berbeda menyatakan adanya perbedaan nyata ( $p \leq 0,05$ ).

Nilai rata-rata vitamin C dari mentega buah (*fruit butter*) jambu biji merah pada perlakuan rasio air : jambu biji merah, dari hasil perhitungan menunjukkan bahwa semakin besar rasio jambu biji merah yang ditambahkan maka vitamin C semakin meningkat. Semakin kecil rasio jambu biji merah, maka jumlah air yang ditambahkan lebih besar daripada jumlah jambu biji merah sehingga vitamin C pada bahan akan berkurang. Vitamin C semakin berkurang dengan semakin besarnya jumlah air yang ditambahkan, hal ini disebabkan karena pengenceran dimana vitamin C sangat

mudah larut dalam air. Semakin tinggi rasio jambu biji merah akan meningkatkan kandungan vitamin C, karena kandungan vitamin C jambu biji merah relatif tinggi.

Menurut Satuhu (1994), dalam bentuk kimia aslinya, jika kering vitamin C adalah betul-betul stabil. Akan tetapi jika dalam laturan seperti halnya dengan vitamin C dalam pangan, bahan tersebut adalah paling tidak stabil dibanding dengan zat gizi lainnya. Menurut Andarwulan dan Koswara (1989), vitamin C bersifat sangat mudah larut dalam air.

**d.Kestabilan Emulsi**

Nilai rata-rata tingkat kestabilan mentega buah (*fruit butter*) jambu biji merah dengan perlakuan rasio air:jambu biji merah dan penambahan konsentrasi sorbitol dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Nilai rata-rata kestabilan emulsi mentega buah jambu biji merah dengan perlakuan rasio air : jambu biji merah dan konsentrasi sorbitol

Perlakuan		Rata-rata Kestabilan Emulsi (%)	Notasi	DMRT (5%)
Rasio air : jambu biji merah	Sorbitol (%)			
1 : 0,5	6	63,7	a	-
	8	64,00	ab	0,26701
	10	64,40	b	0,28037
	12	64,92	c	0,28749
1 : 0,75	6	65,11	cd	0,29372
	8	65,48	d	0,29728
	10	65,82	e	0,29995
	12	66,17	f	0,30173
1 : 1	6	66,17	f	0,30351
	8	66,44	f	0,30529
	10	66,74	g	0,30573
	12	67,07	h	0,30618
1 : 1,25	6	67,13	hi	0,30662
	8	67,54	i	0,30707
	10	67,90	j	0,30751
	12	68,17	j	0,30796

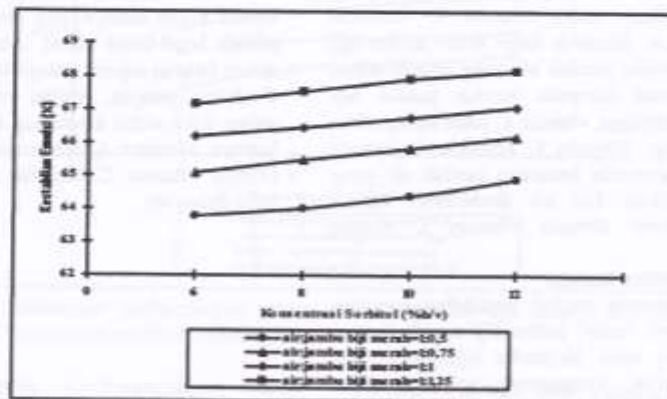
Ket : Nilai rata-rata diikuti dengan huruf yang berbeda menyatakan adanya perbedaan nyata ( $p \leq 0,05$ ).

Nilai rata-rata tingkat kestabilan mentega buah (*fruit butter*) jambu biji merah dengan perlakuan rasio air:jambu biji merah dan penambahan konsentrasi sorbitol, dari hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai rata-rata kestabilan emulsi berkisar antara

63,765% – 68,165%. Perlakuan rasio air dan jambu biji merah 1:1,25 dan konsentrasi sorbitol 12% memberikan nilai kestabilan emulsi tertinggi (68,165%), sedangkan perlakuan rasio air dan jambu biji merah 1:0,5 dan konsentrasi sorbitol 6%

memberikan nilai kestabilan emulsi terendah (63,765%) konsentrasi sorbitol ditunjukkan pada Gambar 4.

Hubungan perlakuan rasio air : jambu biji merah dan penambahan



Gambar 4. Hubungan perbandingan antara rasio air : jambu biji merah dan penambahan konsentrasi sorbitol terhadap establan emulsi.

Gambar 4 menunjukkan bahwa kestabilan emulsi meningkat dengan semakin tingginya rasio jambu biji merah dan semakin tingginya konsentrasi sorbitol. Hal tersebut disebabkan karena semakin tingginya rasio jambu biji merah, maka rasio air semakin kecil, sehingga kestabilan emulsi akan meningkat. Sedangkan semakin besar konsentrasi sorbitol, maka produk semakin stabil. Sorbitol merupakan *emulsifier* yang dapat digunakan untuk mencampur dua zat yang berbeda kepolarannya, misalnya air dengan minyak.

Winarno (1997), menyatakan bahwa *emulsifier* digunakan pada dua cairan yang tidak dapat bercampur, seperti minyak dengan air. *Emulsifier* berfungsi menjaga agar butir minyak tetap tersuspensi di dalam air. Senyawa ini mempunyai molekul-molekul dengan afinitas terhadap kedua cairan tersebut. Krog (1995), menyebutkan juga bahwa peran penting *emulsifier* adalah menjaga kestabilan emulsi dalam jangka panjang.

#### e. Daya Oles

Nilai rata-rata daya oles dari mentega buah (*fruit butter*) jambu biji merah pada perlakuan rasio air : jambu biji merah dari hasil perhitungan menunjukkan bahwa semakin besar rasio jambu biji merah maka daya oles mentega buah (*fruit butter*) jambu biji merah yang dihasilkan semakin menurun. Semakin tinggi rasio buah maka kandungan karbohidratnya semakin tinggi pula, sehingga daya olesnya semakin pendek. Hal tersebut disebabkan karena karbohidrat bersifat menyerap air, dengan waktu dan suhu yang sama terhadap masing-masing perlakuan, maka produk yang dihasilkan semakin keras sehingga sukar untuk dioles.

Semakin kecil rasio jambu biji merah, maka rasio air yang ditambahkan semakin besar sehingga filtrat yang dihasilkan semakin encer dan akan menghasilkan produk yang lebih lunak. Bahan yang lebih lunak cenderung lebih mudah dioles. Menurut Marliyati (1992), kekerasan bahan yang setengah padat berhubungan dengan daya oles suatu produk.



Nilai rata-rata daya oles dari mentega buah (*fruit butter*) jambu biji merah pada perlakuan konsentrasi sorbitol dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai rata-rata daya oles mentega buah (*fruit butter*) jambu biji merah dengan perlakuan konsentrasi sorbitol

Sorbitol	Rata-rata Daya oles (cm)	Notasi	DMRT (5%)
6%	14,3375	a	-
8%	14,4	a	0,2879489
10%	14,45	a	0,2901194
12%	14,5375	a	0,2908429

Ket: Nilai rata-rata diikuti dengan huruf yang berbeda menyatakan adanya perbedaan nyata.

Nilai rata-rata daya oles dari mentega buah (*fruit butter*) jambu biji merah pada perlakuan konsentrasi sorbitol, dari hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai daya oles tidak dipengaruhi oleh sorbitol. Tetapi, daya oles mempunyai kecenderungan semakin meningkat dengan semakin banyaknya jumlah sorbitol yang ditambahkan. Produk yang semakin lembut

akan semakin mudah dioles. Menurut Garwood (1999), peningkatan daya oles disebabkan oleh sifat-sifat dari *emulsifier* yang memiliki kemampuan untuk mempertahankan tekstur. Menurut Furia (1978), penambahan gula alkohol memberikan efek khusus terhadap tekstur produk pangan.

## 2. Uji Kesukaan (Uji Hedonik)

Sifat organoleptik adalah sifat bahan yang dinilai dengan menggunakan indera manusia, yaitu: indera penglihatan, pembau dan perasa. Sifat organoleptik mentega buah jambu biji merah yang diuji meliputi warna, rasa dan tekstur menggunakan uji hedonik dengan metode Friedman.

Tabel 6. Nilai ranking uji organoleptik terhadap tingkat kesukaan warna mentega buah (*fruit butter*) jambu biji merah

Perlakuan		Jumlah Ranking Warna	Jumlah Ranking Rasa	Jumlah Ranking Tekstur
Rasio air : jambu biji merah	Sorbitol (%)			
1 : 0,5	6	114,5	107,5	53
	8	75,5	136	70,5
	10	103,5	148,5	78
	12	66	165,5	91,5
1 : 0,75	6	119,5	197	122
	8	109,5	176,5	118
	10	146	184	123,5
	12	164	213,5	159,5
1 : 1	6	251,5	252,5	239,5
	8	243,5	245	267
	10	267,5	265,9	277
	12	244	251,4	254
1 : 1,25	6	188,5	76,5	221,5
	8	211,5	70,5	214
	10	180	84,4	224
	12	232,5	109,5	205,5

Ket : Semakin besar ranking semakin disukai

#### a. Warna

Hasil penilaian panelis terhadap warna mentega buah (*fruit butter*) jambu biji merah rangking berkisar 66 – 267,5. Nilai ranking hasil kesukaan panelis terhadap warna dari hasil perhitungan menunjukkan bahwa perlakuan yang mempunyai nilai ranking paling tinggi yaitu pada rasio air dan jambu biji merah 1:1 dan penambahan konsentrasi sorbitol 10% ( $A_3S_3$ ), dengan warna yang dihasilkan kemerah-merahan. Sedangkan perlakuan yang memiliki ranking terendah yaitu pada perlakuan rasio air dan jambu biji merah 1:0,5 dan konsentrasi sorbitol 12% ( $A_1S_1$ ) yang menghasilkan warna lebih pucat. Hal tersebut disebabkan karena semakin rendah rasio jambu biji merah dan semakin tinggi konsentrasi sorbitol. Semakin rendah rasio jambu biji merah maka semakin tinggi rasio air, sehingga kepekatan filtrat semakin berkurang. Selain itu dengan adanya penambahan sorbitol (gula alkohol), zat warna dari filtrat jambu biji merah semakin pudar. Sehingga setelah dimasak warna yang dihasilkan tidak terlalu bagus (pucat). Semakin tinggi rasio buah dan semakin rendah penambahan konsentrasi sorbitol, maka warna yang dihasilkan kemerah-merahan.

Menurut Kartika (1998), daya tarik suatu makanan sangat dipengaruhi oleh penampilan fisik atau warnanya. Hal ini merupakan salah satu faktor fisik yang menentukan dan menggugah selera orang untuk memilih jenis makanan, produk pangan yang memiliki warna menarik akan berpeluang besar untuk dibeli konsumen.

#### b. Rasa

Hasil penilaian panelis terhadap rasa mentega buah (*fruit butter*) jambu biji merah ranking berkisar 53 – 277. Tingkat kesukaan panelis dari hasil perhitungan diketahui bahwa perlakuan yang mencapai rangking tertinggi adalah perlakuan rasio air dan jambu biji merah 1:1 dan konsentrasi sorbitol 8% ( $A_3S_3$ ), dengan nilai rangking 277. Nilai terendah perlakuan rasio air : jambu biji merah = 1:1 dan konsentrasi sorbitol 6% ( $A_1S_1$ ) yaitu sebesar 53.

Rasio air: jambu biji merah dan penambahan konsentrasi sorbitol berpengaruh terhadap kesukaan konsumen. Panelis cenderung menyukai produk yang rasanya dirasa cukup yaitu tidak kurang manis maupun terlalu manis. Semakin tinggi rasio jambu biji merah dan semakin tinggi konsentrasi sorbitol menyebabkan produk semakin manis. Hal tersebut disebabkan karena jambu biji merah dan sorbitol mempunyai rasa yang manis. Semakin tinggi konsentrasi sorbitol akan memberikan rasa manis yang kurang disukai. Menurut Tranggono (1990), tingkat kemanisan sorbitol antara 0,5-0,6 kali tingkat rasa manis gula tebu.

Rasa manis selalu ada pada produk yang mengandung gula dan akan mempunyai pengaruh yang paling berarti pada penerimaan produk tersebut. Parimin (2005), menjelaskan bahwa jambu biji mempunyai rasa yang manis. Menurut Furia (1978), penambahan sorbitol dapat meningkatkan rasa karena sorbitol merupakan senyawa yang berasa manis dan dapat digunakan untuk penambah rasa.

Panelis lebih menyukai perlakuan rasio air : jambu biji merah 1:1 dan konsentrasi sorbitol 10%, mungkin karena rasa dari jambu biji merah dan rasa manis yang dihasilkan dirasakan cukup. Menurut Demand (1997), rasa merupakan sifat organoleptik yang sedikit banyak dipengaruhi oleh indera pengecap. Semakin tinggi kepekaan indera pengecap, maka makin tinggi pula tingkat kepekaan rasa.

#### c. Tekstur

Produk mentega identik dengan tekstur yang lembut, sehingga produk mentega buah (*fruit butter*) jambu biji merah yang disukai juga yang teksturnya lembut. Rasio jambu biji merah yang semakin tinggi dan konsentrasi sorbitol yang semakin tinggi akan menghasilkan tekstur yang tidak bagus. Begitu pula semakin rendah rasio jambu biji merah dan semakin rendah konsentrasi sorbitol juga menghasilkan tekstur yang kurang bagus.

Semakin tinggi rasio jambu biji merah, maka filtrat yang dihasilkan semakin

kental. Akibat dari kentalnya filtrat, maka air yang diikat oleh sorbitol semakin sedikit. Penambahan sorbitol yang terlalu besar mengakibatkan tekstur mentega semakin lunak. Semakin tinggi rasio jambu biji merah dan semakin tinggi konsentrasi sorbitol, tekstur dari mentega yang dihasilkan kurang bagus (tidak bisa bercampur dengan sempurna), sehingga menyebabkan nilai kesukaan tekstur berkurang. Semakin seimbang rasio air : jambu biji merah dan konsentrasi sorbitol, maka tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur mentega buah (*fruit butter*) jambu biji merah semakin baik. Hal ini disebabkan karena sorbitol selain sebagai emulsifier juga dapat sebagai pelembut dan akan menghasilkan produk yang lembut bila rasio buah jambu biji merah yang ditambahkan tidak terlalu banyak. Furia (1978), menyatakan bahwa penambahan gula alkohol (sorbitol) akan memberikan efek khusus terhadap produk pangan.

#### KESIMPULAN

Hasil dari analisa keputusan bahwa perlakuan rasio air:buah jambu biji merah dan penambahan sorbitol berdasarkan parameter fisik, kimia dan organoleptik adalah 1:1 dan 10% memiliki kadar air 34,32%; rendemen 42,45%; vitamin C 26,71 mg/100gr; kestabilan emulsi 66,74%; daya oles 14,1 cm; dengan nilai organoleptik warna 267,5; rasa 265,9; tekstur 277.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier. 2003. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Andarwulan, N dan Koswara, S. 1989. *Kimia Vitamin*. Rajawali Press, Jakarta.
- Arbuckle, W.S. 1981. *Ice Cream*. The AVI Publishing Company Inc., Wesport Connecticut.

- Furia, T.E. 1968. *Handbook of Food Additives*. The Chemical. Rubber Co. Ohio.
- Hasenhuetti, G.L., and R.W. Hartel. 1999. *Food Emulsifier and Their Application*. International Thomson Pbl, New York.
- Juhaeti, Y.T. 1990. *Jambu Biji Sumber Vitamin C*. Lab Treuo. Puslitbang Biologi LIPI, Bogor.
- Kasiavera. 2002. *Karakteristik Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Peanut Butter dengan Substitusi Germ Gandum dan Penambahan Bahan Penstabil*. Skripsi. FTP-UB, Malang.
- Ngadiwaluyo, A., 1995. *Sorbitol dalam Industri Pangan*. MajalahBPPT : 60-67.
- Parimin, S.P. 2005. *Jambu Biji: Budi Daya dan Ragam Pemanfaatannya*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sari Erdiana. 2006. *Produksi Margarin Apel Kajian Penambahan Gliserin dan Mentega Putih serta Analisa Biaya Produksi*. Prosiding PATPI. Pengembangan Teknologi Pangan untuk Membangun Kemandirian Pangan, Yogyakarta.
- Satuhu, S. 1994. *Penanganan dan Pengolahan Buah*. Swadaya, Jakarta.
- Taylor, R.J. 1980. *Food Additives*. The Institution of Environment Sciences Series.Preface Ltd. Salisbury. Wilts, The United States of American.
- Tranggono. 1990. *Bahan Tambahan Pangan*. PAU Pangan dan Gizi. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Surya, E. T. 2002. *Pengaruh Proporsi Pektin dan Minyak Goreng terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Mentega Nenas*. Skripsi. FTP-UB, Malang.
- Winarno, F.G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.