

	<b>UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG</b>	Kode/No	UMPRI/LPPM/FORM/05/02
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
<b>FORMULIR SPMI</b>		Revisi	01
		Halaman	1 dari 15

**LAPORAN PENELITIAN**


**PENGARUH PENAMBAHAN GULA DAN  
WAKTU PENYIMPANAN TERHADAP  
KADAR VITAMIN C JUS JAMBU BIJI MERAH  
(*psidium guajava* L)**



**Disusun Oleh :**

**Ketua : Muhammad Arif 0204049203**  
**Anggota : Anang Rizky Maulana**  
**Anggota : Annisa Yusmutia**  
**Anggota : Yuni Antika Putri**

**PROGRAM STUDI S.Tr TLM  
FAKULTAS KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU  
TAHUN 2023**

	<b>UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG</b>	Kode/No	UMPRI/LPPM/FORM/05/02
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	<b>FORMULIR SPMI</b>	Revisi	01
		Halaman	1 dari 15

## 1. Identitas Penelitian

### A. Judul Penelitian

**PENGARUH PENAMBAHAN GULA DAN WAKTU PENYIMPANAN  
TERHADAP KADAR VITAMIN C JUS JAMBU BIJI MERAH  
(*psidium guajava* L)**

### B. Waktu PkM

Tahun Usulan	Tahun Pelaksanaan	Semeslater	Lama Penelitian
2023	2023	Genap	6 bulan

### C. Mata Kuliah

Kode MK	Mata Kuliah
2051323	Pengantar Laboratorium Medis

### D. Dasar alqur'an

Surah dan ayat	Al- Baqarah 168
Ayat alquran	يَا أَيُّهَا النَّاسُ كُلُوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُّبِينٌ ١٦٨
Artinya	“Wahai manusia! Makanlah dari (makanan) yang halal dan baik yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah setan. Sungguh, setan itu musuh yang nyata bagimu.” (Al-Baqarah [2] ayat 168)
Hadis	

## 2. Identitas pelaksana PkM

Nama	Peran	Tugas
Muhammad Arif	Ketua Penelitian	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merencanakan konsep yang akan dilakukan terkait dengan penelitian</li> <li>Menyiapkan instrument penelitian</li> <li>Mengumpulkan data</li> <li>Menyiapkan pengumpulan sampel</li> <li>Menyiapkan publikasi penelitian</li> <li>Melakukan korrdinasi terkait pemeriksaan sampel</li> </ul>

	<b>UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG</b>	Kode/No	UMPRI/LPPM/FORM/05/02
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	<b>FORMULIR SPMI</b>	Revisi	01
		Halaman	1 dari 15

Nama	Peran	Tugas
Anang Rizky Maulana	Anggota 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkoordinir jalannya penelitian</li> <li>Menyiapkan hasil penelitian</li> <li>Menyiapkan publikasi penelitian</li> <li>Membantu penyiapan instrument</li> <li>Melakukan publikasi hasil penelitian</li> </ul>
Annisa Yusmutia	Anggota 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengumpulkan data hasil penelitian</li> <li>Melakukan olah data hasil penelitian</li> <li>Mengatur perizinan kaitan dengan penelitian</li> </ul>
Yuni Antika Putri	Mahasiswa 1	Membantu proses pengambilan data penelitian

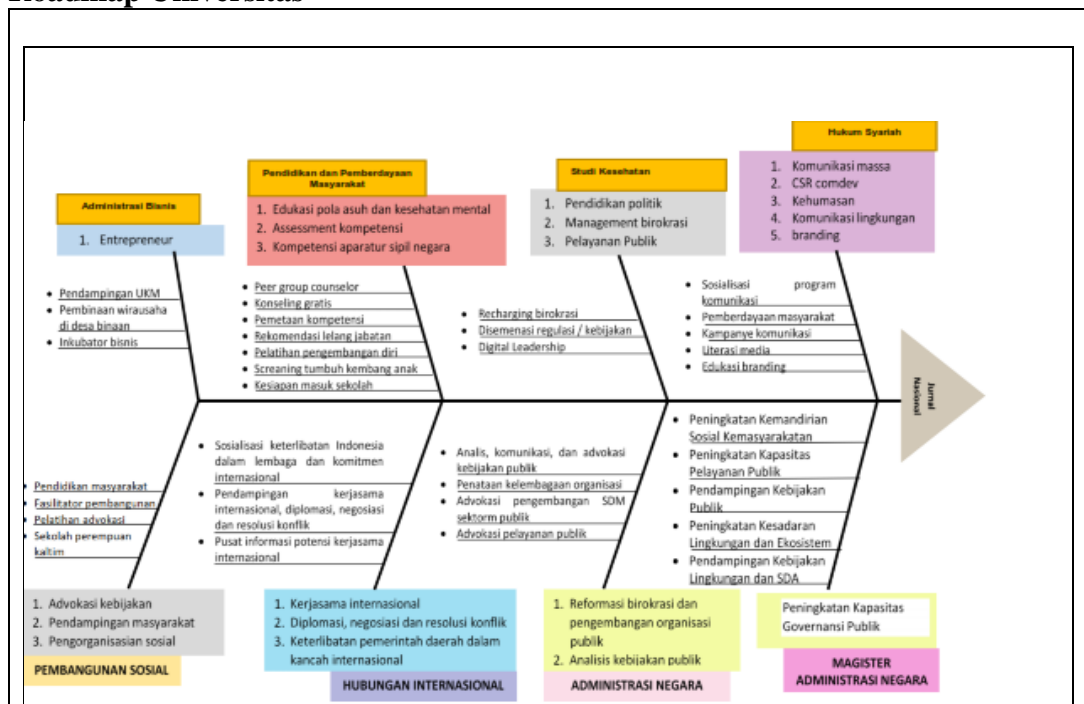
### 3. Mitra Penelitian


Institusi	Nama mitra	Kepakaran	e-mail dan no WA

### 4. Luaran dan Target capaian

Tahun	Jenis Luaran
1	Jurnal terakreditasi

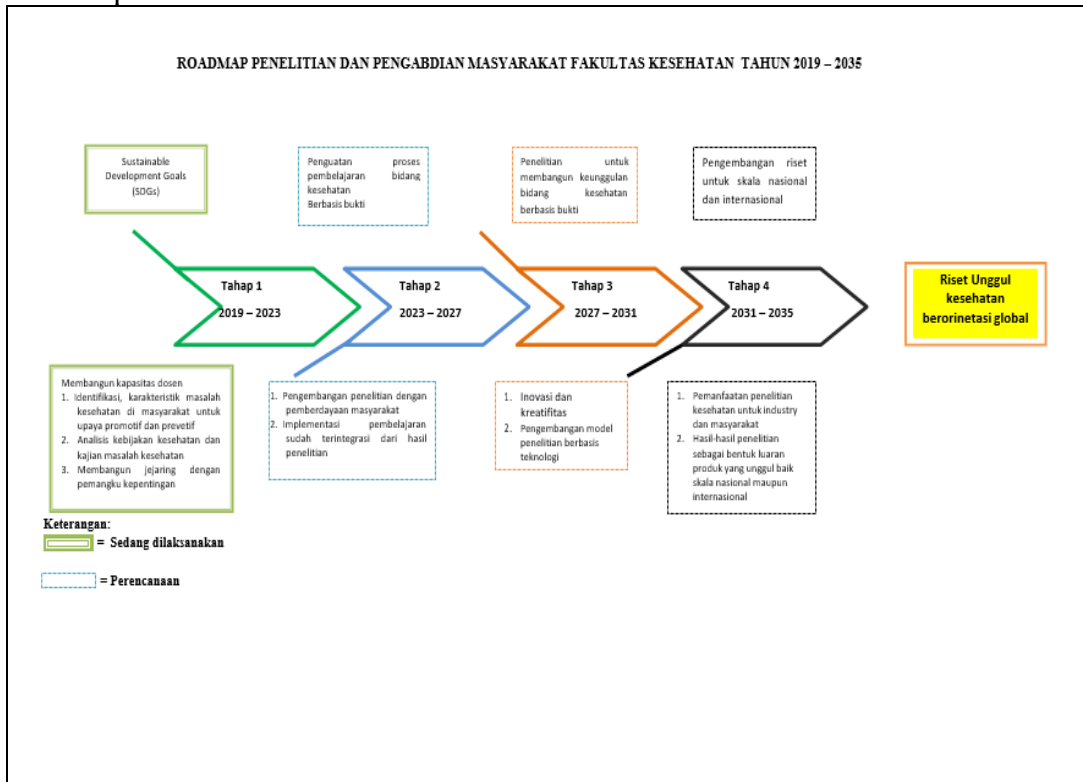
### 5. Roadmap Universitas



	<b>UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG</b>	Kode/No	UMPRI/LPPM/FORM/05/02
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
<b>FORMULIR SPMI</b>		Revisi	01
		Halaman	1 dari 15

--

## 6. Roadmap Fakultas



## 7. Roadmap Prodi

--

## 8. Roadmap dosen

--

	<b>UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG</b>	Kode/No	UMPRI/LPPM/FORM/05/02
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	<b>FORMULIR SPMI</b>	Revisi	01
		Halaman	1 dari 15

## 9. Anggaran Penelitian

NO	URAIAN	SATUAN	VOLUME	JUMLAH
1	Honor peneliti	1	Rp 1.500.000,00	Rp 1.000.000,00
2	Belanja barang habis pakai dan pemeriksaan sampel	1	Rp 3.000.000,00	Rp 1.500.000,00
3	Biaya perjalanan ( survey, ambil data, transpot)	5	RP 300.000,00	Rp 1,500,000,00
4	Publikasi	1	Rp 1.000,000,00	Rp 500,000,00
5	Lain-lain	1	Rp 1.000.000,00	Rp 500.000,00
	Jumah			Rp 5.000.000,00

	<b>UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG</b>	Kode/No	UMPRI/LPPM/FORM/05/02
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	<b>FORMULIR SPMI</b>	Revisi	01
		Halaman	1 dari 15

## 10. Halaman pengesahan

### HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian Pengaruh Penambahan Gula Dan Waktu Penyimpanan Terhadap Kadar Vitamin C Jus Jambu Biji Merah (*Psidium Guajava L*)

Bidang Penelitian : Kesehatan

1. Ketua Peneliti

- a. Nama lengkap : Muhammad Arif
- b. NIDN : 0204049203
- c. Jabatan /golongan :
- d. Program Studi : S.Tr. TLM
- e. No Hp : 082372351742

2. Anggota Peneliti 1

- a. Nama lengkap : Anang Rizky Maulana
- b. NIDN :

3. Anggota Peneliti 2

- a. Nama lengkap : Anissa Yusmutia
- b. NIDN :





4. Anggota Peneliti 3


- a. Nama lengkap : Yuni Antika Putri
- b. NIM : 202206205007

4. Lokasi Penelitian : Kecamatan Pringsewu

5. Jumlah biaya yang diusulkan : Rp.5.000.000

Pringsewu, Desember 2023  
Mengetahui

<p>Dekan FKes,</p>  <p>Elna Nuryati, M.Epid, Ph.D NIDN. 0215117601</p> 	<p>Kepala LPPM UMPRI</p>  <p>Borwan Adiputra, M.Pd., Kons. NIDN. 0213108601</p> 
---	--

	<b>UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG</b>	Kode/No	UMPRI/LPPM/FORM/05/02
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	<b>FORMULIR SPMI</b>	Revisi	01
		Halaman	1 dari 15

## 5. Isi Penelitian

### a. Abstrak


Vitamin C merupakan vitamin yang mudah rusak. Selain akibat pemasakan atau pemanasan, penurunan kadar vitamin C bisa terjadi karena penyimpanan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penambahan gula dan waktu penyimpanan terhadap kadar vitamin C jus jambu biji merah (*psidium guajava* L). Jenis penelitian ini bersifat eksperimental. sampel yang digunakan adalah jus jambu biji merah (*psidium guajava* L) tanpa penambahan gula dan jus jambu biji merah (*psidium guajava* L) dengan penambahan gula. Kemudian disimpan selama 1, hari, 2 hari, 3 hari, 4 hari, 5 hari, 6 hari dan 7 hari di dalam lemari pendingin bersuhu 4°C. Kadar vitamin C diperiksa dengan metode iodimetri. Hasil penelitian kadar vitamin C jus jambu biji merah (*psidium guajava* L) tanpa penambahan gula didapatkan kadar tertinggi pada hari ke-0 yaitu 176,14 mg/100g, sedangkan kadar terendah pada hari ke-7 yaitu 118,99 mg/100g. Untuk kadar jus jambu biji merah dengan penambahan gula kadar tertinggi didapat pada hari ke-0 yaitu 161,55 mg/100g dan kadar terendah pada hari ke-7 yaitu 111,41 mg/100g. Hasil uji *t* menunjukkan tidak ada perbedaan kadar vitamin C jus jambu biji merah (*psidium guajava* L) terhadap penambahan gula dan waktu penyimpanan, dengan nilai *pvalue* = 0,324 dan *pvalue* 1,000.

### b. Key word

Vitamin C, Metode Iodimetri

### c. Latar Belakang

Vitamin merupakan mikro komponen (terdapat dalam jumlah kecil dalam makanan) akan tetapi sangat penting perannya bagi beberapa fungsi tubuh untuk menjaga kelangsungan kehidupan dan pertumbuhan. Vitamin pada umumnya dapat dikelompokkan kedalam dua kelompok yaitu vitamin yang larut dalam lemak yakni Vitamin A, D, E dan K; serta vitamin yang larut dalam air seperti vitamin C dan B (Rohman & Sumantri, 2018). Secara kimia, banyak vitamin yang tidak stabil selama pemrosesan dan penyimpanan. Vitamin C merupakan yang paling tidak stabil dari semua vitamin dan juga mudah rusak selama pemrosesan dan penyimpanan (Nur & Bektu Sunarharum, 2019). Selain itu sangat sensitif terhadap cahaya dan sangat mudah teroksidasi (Wang et al., 2017). Setelah teroksidasi,

	<b>UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG</b>	Kode/No	UMPRI/LPPM/FORM/05/02
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	<b>FORMULIR SPMI</b>	Revisi	01
		Halaman	1 dari 15


manfaat kesehatannya hilang. Mengingat sifatnya yang tidak stabil dan sifat oksidatifnya (Albusta & Ali, 2017)

Buah-buahan dan sayuran merupakan sumber vitamin C terbaik (U.S, 2021) Buah jambu biji merupakan salah satu buah dengan kandungan vitamin C yang tinggi. Vitamin C diketahui dapat meningkatkan imunitas dan mengurangi risiko terkena penyakit infeksi. Jambu biji dapat dikonsumsi langsung maupun dijadikan berbagai olahan, contohnya jus dan selai (BBKP Bandung, 2022) Jus buah sendiri adalah minuman yang dibuat dari ekstraksi cairan yang terkandung dalam buah-buahan.(Engineering, 2023).

Jus buah berasal dari daging buah atau dari seluruh buah itu sendiri. Cara pembuatan jus buah berbeda-beda tergantung buahnya, namun banyak masyarakat membuat jus dengan cara menghancurkan atau “menekan” buah untuk memeras sari di dalamnya, kemudian mempasteurisasi atau menambahkan bahan pengawet sebelum mengemas produk akhir. Jus buah bervariasi dalam nilai gizi, tetapi sebagian besar memiliki beragam manfaat kesehatan. Mereka mengandung berbagai antioksidan yang membantu mengurangi risiko masalah kesehatan tertentu dan vitamin yang membantu fungsi tubuh dengan baik. Beberapa jus buah juga membantu mengatasi masalah, seperti sembelit, dapat membantu mencegah ISK.(Richter, 2021)

Selama pemrosesan buah dan sayuran, senyawa bioaktif ini rentan terhadap berbagai kerusakan, dengan suhu dan oksigen merupakan faktor utama yang menyebabkan hilangnya nutrisi ini. Konsekuensinya, Vitamin C sering digunakan sebagai indeks penurunan kualitas keseluruhan produk tersebut selama pemrosesan dan penyimpanan dan penanganan pasca pemrosesan. Metode pengawetan tradisional, seperti pemrosesan termal, pengeringan dan pembekuan, sering dikaitkan dengan hilangnya Vitamin C secara substansial. (C. Giannakourou & S. Taoukis, 2021). Produk-produk olahan seperti susu fortifikasi dan jus buah memiliki stabilitas yang buruk (Yin et al., 2022). Selain itu terdapat faktor-faktor lain yang membuat vitamin C mudah teroksidasi antara lain suhu, jenis wadah penyimpanan logam, dan bahan tambahan gula (Albusta & Ali, 2017).

Penambahan gula selain memberikan rasa manis dan meningkatkan kelezatan pada makanan, juga berfungsi sebagai pengawet makanan dikarenakan sifat higroskopis gula dalam mengurangi aktivitas air dalam makanan (Institute, 2015). Penambahan gula sebanyak

	<b>UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG</b>	Kode/No	UMPRI/LPPM/FORM/05/02
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	<b>FORMULIR SPMI</b>	Revisi	01
		Halaman	1 dari 15

15% ke dalam larutan vitamin C sedikit menekan laju reduksi vitamin C (Koseki et al., 2001)  
Berdasarkan uraian latar belakang diatas, tujuan penelitian adalah untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penyimpanan dan penambahan gula terhadap kadar vitamin C dalam jus jambu biji merah

#### d. Metode

Jenis penelitian ini adalah eksperimental dengan perlakuan jus jambu biji merah (*psidium guajava* L) yaitu tanpa penambahan gula dan dengan penambahan gula yang disimpan dalam lemari pendingin selama 1 hari, 2 hari, 3 hari, 4 hari, 5 hari, 6 hari, 7 hari dan dilakukan dengan 3 kali pengulangan. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah jus jambu biji merah (*psidium guajava* L) tanpa penambahan gula dan dengan penambahan gula disimpan dalam lemari pendingin selama 1 hari, 2 hari, 3 hari, 4 hari, 5 hari, 6 hari, dan 7 hari. Penelitian dilaksanakan di laboratorium kimia analisa makanan dan minuman Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari hasil titrasi iodium pada jus jambu biji merah (*psidium guajava* L) tanpa penambahan gula dan dengan penambahan gula yang disimpan dalam lemari pendingin selama 1 hari, 2 hari, 3 hari, 4 hari, 5 hari, 6 hari, dan 7 hari, kemudian dilihat kadar vitamin C-nya. Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini dianalisa dengan menggunakan analisa univariat dan bivariat menggunakan uji *t* untuk mengetahui pengaruh penambahan gula dan waktu penyimpanan terhadap kadar vitamin C jus jambu biji merah (*psidium guajava* L) dengan tingkat kepercayaan 95%


#### e. Hasil dan Pembahasan

##### Hasil pemeriksaan organoleptis jus jambu biji merah (*psidium guajava* L)

Tabel 1.

Hasil pemeriksaan organoleptis jus jambu biji merah (*psidium guajava* L) tanpa penambahan gula dan dengan penambahan gula

Hari ke-	Jus jambu biji merah tanpa tambahan gula				Jus jambu biji merah dengan tambahan gula			
	Warna	Bau	Rasa	Tekstur	Warna	Bau	Rasa	Tekstur
1	Merah jambu	Khas jambu biji	Asam	Kental	Merah jambu	Khas jambu biji	Manis	Kental

	<b>UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG</b>	Kode/No	UMPRI/LPPM/FORM/05/02
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	<b>FORMULIR SPMI</b>	Revisi	01
		Halaman	1 dari 15

2	Merah jambu	Khas jambu biji	Asam	Kental	Merah jambu	Khas jambu biji	Manis	Kental
3	Merah jambu	Khas jambu biji	Asam	Kental	Merah jambu	Khas jambu biji	Manis	Kental
4	Merah jambu	Khas jambu biji	Asam	Kental	Merah jambu	Khas jambu biji	Manis	Kental
5	Merah jambu	Khas jambu biji	Asam	Kental	Merah jambu	Khas jambu biji	Manis	Kental
6	Merah jambu	Khas jambu biji	Asam	Kental	Merah jambu	Khas jambu biji	Manis	Kental
7	Merah jambu	Khas jambu biji	Asam	Kental	Merah jambu	Khas jambu biji	Manis	Kental

### Hasil pemeriksaan kadar vitamin C jus jambu biji merah tanpa penambahan gula dan dengan penambahan gula

Pemeriksaan kadar vitamin C jus jambu biji merah dilakukan dengan dua perlakuan, pertama jus jambu biji merah tanpa penambahan gula dan yang kedua jus jambu biji merah dengan penambahan gula, kemudian disimpan selama 1 hari, 2 hari, 3 hari, 4 hari, 5 hari, 6 hari, dan 7 hari didalam lemari pendingin. Penetapan kadar vitamin C menggunakan metode iodimetri. Hasil pemeriksaan kadar vitamin C selengkapnya disajikan dalam tabel dibawah ini

Tabel  
Hasil pemeriksaan kadar vitamin C jus jambu biji merah

Hari ke-	Kadar vitamin C jus jambu biji merah tanpa penambahan gula (mg/100g)				Kadar vitamin C jus jambu biji merah dengan penambahan gula (mg/100g)			
	Pengulangan				Pengulangan			
	1	2	3	Rata-rata	1	2	3	Rata-rata
0	171,81	177,09	179,65	176,18	160,19	161,83	163,14	161,72
1	181,03	168,67	170,37	173,35	156,92	159,87	157,35	158,04
2	153,47	170,43	167,10	163,66	147,25	150,52	150,22	149,33
3	150,20	150,21	144,59	148,33	135,46	134,06	149,60	139,70
4	141,16	135,39	132,54	136,36	128,84	129,34	125,49	127,89
5	125,47	125,93	131,02	127,47	119,21	110,06	122,01	117,09
6	125,53	124,02	123,78	124,44	114,74	116,10	113,11	114,65
7	124,24	115,64	117,32	119,06	114,26	108,24	111,47	111,32

	<b>UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG</b>	Kode/No	UMPRI/LPPM/FORM/05/02
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	<b>FORMULIR SPMI</b>	Revisi	01
		Halaman	1 dari 15

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa kadar vitamin C jus jambu biji merah (*psidium guajava L*) tanpa penambahan gula lebih tinggi dari pada kadar vitamin C jus jambu biji merah (*psidium guajava L*) dengan penambahan gula.

### Analisa Bivariat

Data hasil pemeriksaan kadar vitamin C jus jambu biji merah (*psidium guajava L*) kemudian dianalisis dengan uji statistik yaitu uji *t* (uji beda dua varian dependent) untuk mengetahui pengaruh penambahan gula dan waktu penyimpanan terhadap kadar vitamin C jus jambu biji merah. Berikut penyajian data hasil uji statistik yaitu uji *t*.

Tabel 3.

Distribusi rata-rata kadar vitamin C jus jambu merah tanpa penambahan gula dan dengan penambahan gula

Jus jambu biji merah terhadap penambahan gula	Mean (mg/100g)	SD	SE	P Value	N
Jus jambu biji merah dengan penambahan gula	<b>134,93</b>	<b>20,035</b>	<b>7,083</b>	<b>0,314</b>	<b>8</b>
Jus jambu biji merah tanpa penambahan gula	<b>146,11</b>	<b>22,687</b>	<b>8,021</b>		<b>8</b>

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata kadar jus jambu biji dengan penambahan gula adalah 134,93 mg/100g dengan standar deviasi 20,035, sedangkan untuk kadar jus jambu biji merah dengan penambahan gula kadar rata-ratanya adalah 146,11 mg/100g dengan standar deviasi 22,687. Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p=0,314$ , berarti pada alpha 5% tidak ada perbedaan yang signifikan antara kadar jus jambu biji merah terhadap penambahan gula.

Tabel 4

Distribusi rata-rata waktu penyimpanan dengan kadar vitamin C jus jambu biji merah

Jus jambu biji merah terhadap penambahan gula	Mean (hari)	SD	SE	P Value	N
Jus jambu biji merah dengan penambahan gula	<b>3,5</b>	<b>2,449</b>	<b>0,886</b>	<b>1,000</b>	<b>8</b>
Jus jambu biji merah tanpa penambahan gula	<b>3,5</b>	<b>2,449</b>	<b>0,886</b>		<b>8</b>

Berdasarkan tabel diatas, rata-rata waktu penyimpanan jus jambu biji merah tanpa penambahan gula adalah 3,5 hari dengan standar deviasi 2,449, sedangkan waktu penyimpanan jus jambu biji merah dengan penambahan gula rata-rata 3,5 hari dengan standar

	<b>UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG</b>	Kode/No	UMPRI/LPPM/FORM/05/02
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	<b>FORMULIR SPMI</b>	Revisi	01
		Halaman	1 dari 15

deviasi 2,449. Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p=1,000$ , berarti pada alpha 5% tidak ada perbedaan significant antara waktu penyimpanan terhadap kadar vitamin C jus jambu biji merah.

## **Pembahasan**

### **Analisa Univariat**


Penambahan gula pada makanan pada dasarnya adalah untuk memberikan rasa manis. Dalam *Comprehensive Review in Food Science and Food Safety* yang diterbitkan oleh *Institute of Food Technologists (IFT)* mengenai sifat fungsional gula dan mengapa gula sering ditambahkan ke dalam makanan. Gula memberikan rasa manis serta meningkatkan kelezatan pada makanan. Selain itu, gula memainkan peran penting dalam berkontribusi pada profil rasa makanan dengan berinteraksi dengan bahan lain untuk menambah atau mengurangi rasa tertentu. (Institute, 2015) (Koivistoinen & Hyvönen, 1985)

Penambahan gula juga berfungsi sebagai pengawet, jus buah yang telah ditambahkan gula dan disimpan cenderung tidak mudah basi, dikarenakan sifat higroskopis gula dalam mengurangi aktivitas air dalam makanan. Higroskopis didefinisikan sebagai kemampuan untuk menyerap air dari lingkungan sekitarnya yang membantu dalam melestarikan dan memperpanjang umur simpan produk pangan. Gula juga mencegah makanan yang dipanggang menjadi kering atau basi dan juga mempertahankan warna buah (Institute, 2015) (Koivistoinen & Hyvönen, 1985)

Memberikan tekstur pada makanan, penambahan gula pada makanan berdampak pada rasa dan tekstur di mulut. Gula memengaruhi banyak reaksi kimia yang membentuk tekstur makanan yang dipanggang, es krim, permen, dan selai, selai, dan jeli. Membantu fermentasi pada makanan, di mana mikroorganisme tanpa oksigen menghasilkan energi dengan mengoksidasi karbohidrat, seperti gula. Gula membantu dalam fermentasi banyak produk makanan dan minuman umum yang diproduksi termasuk yogurt, cuka, krim asam, anggur, bir, roti, keju, kecap (Institute, 2015) (Koivistoinen & Hyvönen, 1985)

### **Analisa bivariat**

Hasil penelitian kadar vitamin C awal jus jambu biji merah tanpa penambahan gula adalah 176,18 mg/100g, sedangkan kadar awal vitamin C jus jambu biji merah dengan

	<b>UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG</b>	Kode/No	UMPRI/LPPM/FORM/05/02
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	<b>FORMULIR SPMI</b>	Revisi	01
		Halaman	1 dari 15

penambahan gula adalah 161,72 mg/100g. Dari tabel diatas terlihat kadar vitamin C jus jambu biji merah dengan penambahan gula cenderung lebih rendah dibandingkan dengan jus jambu biji merah tanpa penambahan gula, selisih kadar vitamin C antara dua perlakuan tersebut sekitar 7,53%. Untuk waktu penyimpanan dari hari ke-0 sampai hari ke-7 jus jambu biji merah tanpa penambahan gula dan dengan penambahan gula sama-sama mengalami penurunan masing-masing sebesar 5,40% dan 5,51%. Walaupun dari hasil uji *t* menunjukkan bahwa kadar vitamin C jus jambu biji merah tidak ada perbedaan terhadap waktu penyimpanan dan penambahan gula.

Berdasarkan hasil penelitian (Prasetyani Putri & Herwidiani Setiawati, 2015) mengenai pemeriksaan kadar vitamin C pada buah nanas segar dan buah nanas kaleng didapatkan perbedaan antara kadar vitamin C buah nanas segar dan nanas kaleng (Prasetyani Putri & Herwidiani Setiawati, 2015). Selain itu dari hasil penelitian mengenai kadar vitamin C daging buah kelengkeng segar dan daging buah kelengkeng kaleng berturut-turut sebesar 70,02 mg/ 100 g dan 35,86 mg/ 100 g. Hasil analisa data uji *t* berpasangan disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara kadar vitamin C pada buah kelengkeng segar dan buah kelengkeng kaleng (Kurniawati & Mita Riandini, 2019). Pada buah apel kandungan vitamin C semakin turun seiring dengan lamanya masa penyimpanan (Maajid et al., 2018)

Penyimpanan pada suhu dingin, vitamin C akan mengalami penurunan yang lebih sedikit dibandingkan pada suhu ruang. Lama penyimpanan juga memiliki pengaruh dalam penurunan kadar vitamin C pada Jus jambu biji (*Psidium guajava* L.). Kandungan vitamin C terendah dalam Jus jambu biji (*Psidium guajava* L.) ditemukan pada perlakuan L2S2 yaitu penyimpanan pada suhu ruang dengan lama penyimpanan 60 menit (Hapsari et al., 2023) Perbedaan kadar vitamin C jus jambu biji merah tanpa penambahan gula dan jus jambu biji merah dengan penambahan gula dikarenakan adanya pengenceran sampel pada jus jambu biji merah dengan penambahan gula. Gula yang ditambahkan kedalam jus jambu biji merah dalam bentuk larutan (100gr gula dalam 100 ml air. Oleh karena itu, didapatkan perbedaan kadar vitamin C jus jambu biji merah tanpa penambahan gula dan dengan penambahan gula. Untuk kadar vitamin C jus jambu biji merah terhadap waktu penyimpanan baik jus jambu biji merah tanpa penambahan gula dan dengan penambahan gula sama-sama mengalami penurunan.

	<b>UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG</b>	Kode/No	UMPRI/LPPM/FORM/05/02
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	<b>FORMULIR SPMI</b>	Revisi	01
		Halaman	1 dari 15

Senada dengan hasil penelitian (Devianti & Kusuma Wardhani, 2018) menunjukkan bahwa terdapat penurunan kadar vitamin C sebesar 0,41% (jus orange) dan 0,47% (jus tomat) pada sampel yang ditambah sukrosa dengan waktu tunggu penyimpanan 30 menit, sedangkan pada sampel tanpa penambahan sukrosa dengan waktu tunggu penyimpanan 60 menit mengalami penurunan kadar vitamin C sebesar 2,45% (jus orange) dan 2,89% (jus tomat). Sehingga diperoleh hasil bahwa penambahan sukrosa dan lama waktu tunggu konsumsi mempengaruhi penurunan kadar vitamin C dalam jus tomat dan jeruk (Devianti & Kusuma Wardhani, 2018)

Degradasi vitamin C sering terjadi selama pemrosesan dan penyimpanan dalam jangka panjang pada sayuran, buah dan olahan buah seperti jus sehingga membatasi kadar dan masa simpannya.(Wang et al., 2017). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi interaksi perlakuan kombinasi suhu dan lama penyimpanan berpengaruh nyata terhadap penurunan kadar vitamin C brokoli. Penurunan kadar vitamin C terendah dicapai perlakuan suhu 50° lama penyimpanan 3 hari yaitu rata-rata sebesar 0.004% (Safaryani et al., 2007).

#### **f. Kesimpulan**

Kadar vitamin C jus jambu biji merah (*psidium guajava* L) tanpa penambahan gula didapatkan kadar tertinggi pada hari ke-0 yaitu 176,14 mg/100g, sedangkan kadar terendah pada hari ke-7 yaitu 118,99 mg/100g. Untuk kadar jus jambu biji merah (*psidium guajava* L) dengan penambahan gula kadar tertinggi didapatkan pada hari ke-0 yaitu 161,55 mg/100g dan kadar terendah pada hari ke-7 yaitu 111,41 mg/100g Tidak ada perbedaan kadar vitamin C jus jambu biji merah (*psidium guajava* L) terhadap penambahan gula dengan nilai *P*value = 0,324. Tidak ada perbedaan kadar vitamin C jus jambu biji merah (*psidium guajava* L) terhadap waktu penyimpanan dengan nilai *P*value = 1,000

#### **g. Daftar Pustaka**

Albusta, N., & Ali, M. (2017). The Effect of Different Storage Conditions and Sugar

Additives on the Vitamin C concentration of Fresh Orange Juice. *European Journal of Scientific Research*, 1(11), 68–86.

	<b>UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG</b>	Kode/No	UMPRI/LPPM/FORM/05/02
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	<b>FORMULIR SPMI</b>	Revisi	01
		Halaman	1 dari 15

BBKP Bandung, T. P. R. (2022, July). *Yuk Ketahui Manfaat Buah Jambu Biji untuk Kesehatan Tubuh.*

Giannakourou, M., & S. Taoukis, P. (2021). Effect of Alternative Preservation Steps and Storage on Vitamin C Stability in Fruit and Vegetable Products: Critical Review and Kinetic Modelling Approaches Maria C. Giannakourou<sup>1,\*</sup> and Petros. *National Library Medicine*, 11(10), 2630. <https://doi.org/10.3390%2Ffoods10112630>

Devianti, V. A., & Kusuma Wardhani, R. (2018). Degradasi vitamin C dalam jus buah dengan penambahan sukrosa dan lama waktu konsumsi. *Journal of Research and Technology*, 4(1). Engineering, M. (2023). *Fruit Juice*. <https://encyclopedia.che.engin.umich.edu/fruit-juice/>

Hapsari, Y. I., Lestari, Y. N. A., & Prameswari, G. N. (2023). *Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan Terhadap Kadar Vitamin C pada Jus Jambu Biji (Psidium Guajava L.)*. 12(1). Institute, of F. T. (2015). *Five reasons why sugar is added to food*. *ScienceDaily*. <https://www.sciencedaily.com/releases>

Koivistoinen, P., & Hyvönen, P. (1985). *The use of sugar in foods*. 35(3).

Koseki, H., Akima, C., Ohasi, K., & Sakai, T. (2001). Effect of Sugars on Decomposition and Browning of Vitamin C during Heating Storage. *NIPPON SHOKUHIN KAGAKU KOGAKU KAISHI*, 48, 268–276. <https://doi.org/10.3136/nskkk.48.268>


Kurniawati, E., & Mita Riandini, H. (2019). Analisis Kadar Vitamin C Pada Daging Buah Kelengkeng (*Dimocarpus longan L*) Segar dan Daging Buah Kelengkeng Kaleng Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *J-HESTECH (Journal Of Health Educational Science And Technology)*, 2(2), 119. <https://doi.org/10.25139/htc.v2i2.2068>

Maajid, L. A., Sunarmi, S., & Kirwanto, Ag. (2018). Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Kadar Vitamin C Buah Apel (*Malus Sylvestris Mill*). *Jurnal Kebidanan dan Kesehatan Tradisional*, 3(2). <https://doi.org/10.37341/jkkt.v3i2.88>

Nur, M., & Bektı Sunarharum, W. (2019). *Kimia Pangan* (Cetakan Pertama, Vol. 1–[https://www.google.co.id/books/edition/Kimia\\_Pangan/XFoBEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=vitamin+adalah&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Kimia_Pangan/XFoBEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=vitamin+adalah&printsec=frontcover)). Tim UB Press.

Prasetyani Putri, M., & Herwidiani Setiawati, Y. (2015). *Analisis kadar vitamin C pada buah nanas segar (Ananas comosus (L.) Merr) dan buah nanas kaleng dengan metode spektrofotometri UV-VIS A. 2.*

Richter, A. (2021, September). *Types of fruit juice, their benefits, and how much to drink*. Rohman, A., & Sumantri. (2018). *Analisa Makanan*. Gadjah Mada University Press. [https://www.google.co.id/books/edition/Analisa\\_makanan/25RjDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=vitamin+adalah&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Analisa_makanan/25RjDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=vitamin+adalah&printsec=frontcover)

	<b>UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG</b>	Kode/No	UMPRI/LPPM/FORM/05/02
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	<b>FORMULIR SPMI</b>	Revisi	01
		Halaman	1 dari 15

Safaryani, N., Haryanti, S., & Hastuti, E. D. (2007). *Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan terhadap Penurunan Kadar Vitamin C Brokoli (Brassica oleracea L)*. U.S, D. of H. & H. S. (2021, March). Vitamin C Fact Sheet for Health Professionals. *National Institute of Health*. <https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminC-Health> Professional

Wang, J., Lim Law, C., & Mujumdar. (2017). *The Degradation Mechanism and Kinetics of Vitamin C in Fruits and Vegetables During Thermal Processing*. [https://www.researchgate.net/publication/319527724\\_The\\_Degradation\\_Mechanism\\_and\\_Kinetics\\_of\\_Vitamin\\_C\\_in\\_Fruits\\_and\\_Vegetables\\_During\\_Thermal\\_Processing](https://www.researchgate.net/publication/319527724_The_Degradation_Mechanism_and_Kinetics_of_Vitamin_C_in_Fruits_and_Vegetables_During_Thermal_Processing)

Yin, X., Chen, K., Cheng, H., Chen, X., Feng, S., Song, Y., & Liang, L. (2022). Chemical Stability of Ascorbic Acid Integrated into Commercial Products: A Review on Bioactivity and Delivery Technology. *National Library Medicine*, 1(11), 153. <https://doi.org/10.3390%2Fantiox11010153>

## 6. Publikasi Penelitian

Jenis Publikasi	Nama Jurnal	Link
Jurnal online	Journal of science and Medical Laboratory	Journal of science and Medical Laboratory <a href="https://rumahjurnal.lppmumpri.ac.id/index.php/JOSMEDLY/article/view/41">https://rumahjurnal.lppmumpri.ac.id/index.php/JOSMEDLY/article/view/41</a>