



## **Mempelajari Pembuatan Tepung dari Buah Pepaya sebagai Bahan Baku Makanan**

### ***Learning Flour Making From Papaya Fruit as Food Raw Material***

**Nur Oktavia<sup>1</sup>, Tamrin<sup>1\*</sup>, Winda Rahmawati<sup>1</sup>, Sapto Kuncoro<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

\*Corresponding Author: [tamrinajis62@gmail.com](mailto:tamrinajis62@gmail.com)

**Abstract.** *Papaya is one of the fruits that are liked in the community because of it has a sweet taste and rich in vitamin C. In Indonesia papaya is abundant and the price of it is relatively low so that papaya gets wasted easily. Therefore, it is necessary to process the product to extend the shelf life and increase the value-added papaya fruit. Papaya flour is a product of new innovations of flour from the fruit besides papaya flour is food processed products to increase the value-added agricultural produce. In this study used the temperature treatment and type of papaya, with successive research procedures namely taking papaya fruit, peeling, slicing, soaking, drying, grinding, and sieving. The results showed that the temperature of drying can affect the moisture content of papaya flour, color, aroma, and vitamin C. The best quality of papaya flour is at 70°C, which is 23 with the desired color and aroma, resulting in an average water content of 4.9678% and vitamin C content that tends to be higher with a value of 420, 0667 (mg/100g). Drying with papaya type treatment does not significantly affect the moisture content of flour, color, aroma and vitamin C content.*

**Keywords:** *Aroma, Drying, Flour, Papaya, Vitamin C.*

#### **1. Pendahuluan**

Sebagai negara tropis, Indonesia memiliki beraneka ragam jenis buah-buahan, salah satunya pepaya. Pepaya (*Carica papaya* L) merupakan buah yang berasal dari keluarga *Caricaceae*. Buah pepaya termasuk salah satu buah yang banyak digemari oleh masyarakat karena daging buahnya yang lunak, rasanya yang manis dan menyegarkan karena mengandung banyak air.

Di Indonesia produksi buah pepaya melimpah, seperti data yang dikutip dari Biro Pusat

Statistik (2006), produksi buah pepaya selama tahun 2005 adalah 548.657 ton yang tersebar di 31 propinsi. Biro Pusat Statistik (2006) juga mencatat bahwa dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2004 terjadi peningkatan produksi buah pepaya di Indonesia. Pada saat ini produksi pepaya melimpah, harga buah rendah, banyak terbuang karena sifatnya yang mudah rusak dan dalam kondisi iklim yang kurang mendukung, buah muda ataupun yang belum siap dipanen banyak yang rontok, sehingga petani mengalami kerugian. Oleh karena itu perlu penanganan pasca panen dan pengolahan hasil produksi pepaya dengan mengubahnya menjadi tepung papaya.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh pengeringan 3 jenis buah papaya ( pepaya california, pepaya jinggo dan pepaya lokal ) dengan suhu pengeringan 50°C, 70°C, dan 90°C terhadap mutu tepung papaya. Penelitian dapat bermanfaat dalam memperpanjang masa simpan produk papaya.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret - Agustus 2019 di Laboratorium Rekayasa dan Pasca Panen, Jurusan Teknik Pertanian, dan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Bandar Lampung

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu oven, *blander*, *handpone*, neraca analitik, baskom, *stopwach*, pisau, *tissue*, penggaris, erlenmeyer, gelas ukur, gelas kimia, labu ukur, cawan, batang pengaduk, buret, corong, pipet volume, pipet tetes, dan kertas saring. Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu aquades, pepaya, larutan garam, larutan amilum 1 %, dan larutan iodine 0,01 N2.3.

### 2.1. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa tahap yaitu:

1. Pengupasan  
Dalam tahap pengupasan, buah pepaya dikupas dengan pisau
2. Pemotongan  
Buah pepaya yang telah dibersihkan, diiris tipis-tipis untuk mempercepat pengeringan yaitu dengan ketebalan 2 mm.
3. Perendaman  
Dalam proses pembuatan tepung pepaya ini pepaya yang telah melalui proses pengirisan kemudian direndam ke dalam larutan garam selama 5 menit. Angkat dan tiriskan
4. Pengeringan  
Pengeringan adalah suatu upaya untuk mengawetkan bahan makanan dengan cara menurunkan kadar air (aktivitas air /  $A_w$ ) dengan memakai bantuan oven, agar mikroba tidak dapat tumbuh didalamnya sehingga memperpanjang masa simpan bahan makanan. Pengeringan dapat dilakukan dengan menggunakan tenaga surya (penjemuran) atau dengan alat pengering, pengeringan untuk mengurangi kadar air dengan oven dilakukan dengan suhu 50°C, 70°C, dan 90°C sampai papaya yang dikeringkan bisa dipatahkan.
5. Penggilingan  
Bertujuan untuk mengubah tekstur irisan pepaya yang sudah kering menjadi tepung dengan menggunakan blender.
6. Pengayakan  
Pepaya yang telah diblender, kemudian diayak dengan menggunakan ayakan berukuran 50 mesh dengan tujuan diperoleh tepung pepaya dengan ukuran partikel yang seragam.

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode eksperimen, dengan menggunakan 2 perlakuan (suhu dan varietas) , varietas pepaya yang digunakan (Kalifornia, jinggo dan lokal) dan

3 taraf suhu 50°C, 70°C, dan 90°C dengan 3 kali. Parameter pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu: kadar air, aroma, warna dan kandungan vitamin C.

Tabel 1. Rancangan percobaan tiap sampel tepung papaya

Suhu (T)	Varietas pepaya	Ulangan		
		1	2	3
T1	A1	T1A1U1	T1A1U2	T1A1U3
	A2	T1A2U1	T1A2U2	T1A2U3
	A3	T1A3U1	T1A3U2	T1A3U3
T2	A1	T2A1U1	T2A1U2	T2A1U3
	A2	T2A2U1	T2A2U2	T2A2U3
	A3	T2A3U1	T2A3U2	T2A3U3
T3	A1	T3A1U1	T3A1U2	T3A1U3
	A2	T3A2U1	T3A2U2	T3A2U3
	A3	T3A3U1	T3A3U2	T3A3U3

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Kadar Air

Kadar air merupakan banyaknya air yang terkandung dalam bahan yang dinyatakan dalam persen. Berdasarkan Tabel 2, cenderung menunjukkan bahwa kadar air tepung papaya sudah memenuhi setandar kadar air tepung, seperti kadar air tepung kentang yaitu sebesar 4.78% (Winarno, 2000) . Kadar air tepung pepaya terendah yaitu pada suhu 90°C dengan kadar air 3, 043%. Dan kadar air tepung pepaya tertinggi yaitu pada suhu 50°C. Dengan kadar air 5,515%. Hal ini menunjukkan bahwa semakin rendah suhu pengeringan bahan maka semakin tinggi kadar air bahan, dan semakin tinggi suhu pengeringan maka semakin rendah kadar air bahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar air tepung pepaya diatas sudah sesuai dengan standar tepung pada umumnya, seperti pernyataan Astawan, (2008) Mutu tepung yang dikehendaki adalah tepung yang memiliki kadar air 14%, kadar protein 8-12%, kadar abu 0,25-0,60%, dan gluten basah 24-36%.

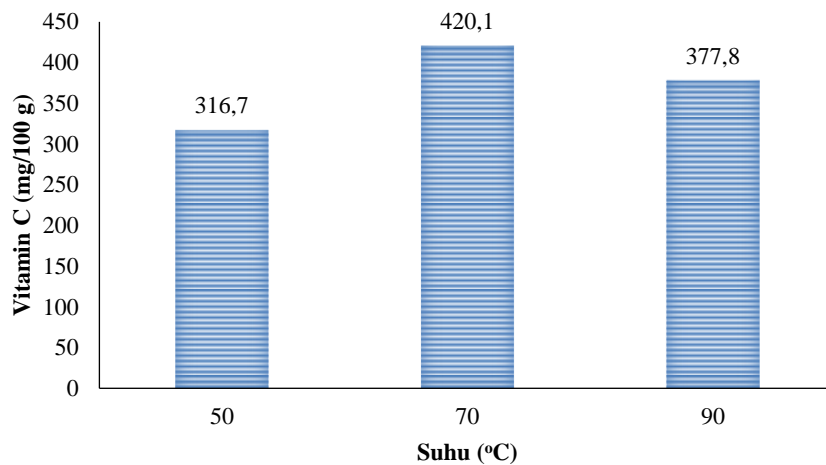
Tabel 2. Kadar air tepung pepaya

Suhu Pengeringan (°C)	Kadar air (%bb)			Nilai rata-rata
	Kalifornia	Jinggo	Lokal	
50	4,628	4,906	7,012	5,515
70	4,850	6,019	4,034	4,967
90	2,644	2,604	3,943	3,064
Rata rata	4,041	4,510	4,996	

#### 3.2. Kandungan Vitamin C

Kandungan vitamin C pada tepung papaya ditampilkan pada Gambar 1. Dari Gambar 1, nilai rataaan vitamin C tertinggi cenderung terdapat pada suhu 70°C, Hal ini terjadi semakin meningkatnya suhu pengeringan sampai titik optimum maka semakin baik kandungan vitamin C yang terkandung, namun apabila semakin tinggi suhu pengeringan melewati batas optimum maka kandungan vitamin C pada bahan akan menurun. Hal ini terjadi karena vitamin c dapat teroksidasi pada suhu

tinggi yang melebihi batas optimum.



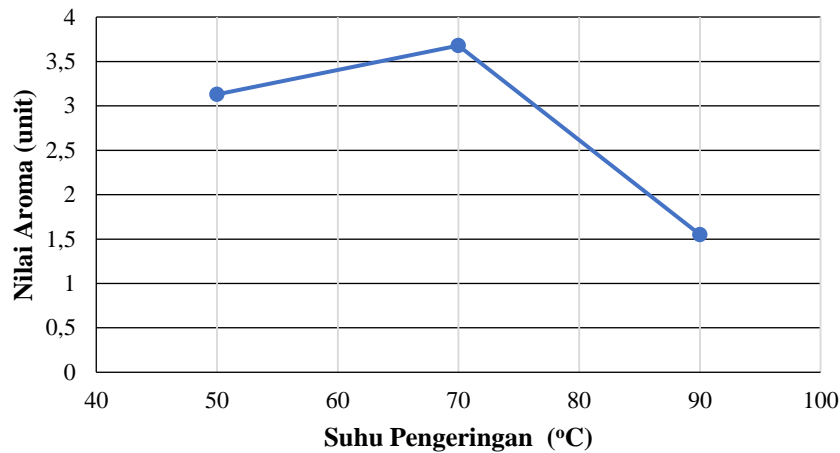
Gambar 1. Kandung vitamin C tepung pepaya

### 3.3. Analisis Warna

Warna merupakan parameter yang sering dilakukan pada kegiatan panen, sortasi, grading dan lain-lain. Pada penelitian ini pengukuran warna dilakukan dengan menggunakan indra pengelihatan yaitu secara visual yang mengandalkan kemampuan panca indera penglihatan manusia (Ahmad, 2009). Dari analisis yang dilakukan secara visual maka dapat disimpulkan bahwa, waktu pengeringan yang terlalu lama dan suhu pengeringan yang terlalu tinggi dapat menyebabkan pigmen-pigmen pada bahan mengalami oksidasi, sehingga pigmen menjadi pucat serta dapat menyebabkan bahan hangus. Sesuai dengan pendapat Sudaryati dkk. (2011) bahwa proses pengeringan pada suhu tinggi dan waktu yang terlalu lama tidak dikehendaki, sebab akan menyebabkan terjadinya kerusakan-kerusakan serta penurunan mutu karena berkurangnya zat nutrisi, khususnya vitamin C, warna, dan  $\beta$ -karoten, dan suhu yang cenderung menghasilkan warna terbaik yaitu suhu 70° C. Seperti pernyataan Astawan (2008) Pengeringan pada suhu 70°C nyata dapat menghasilkan karakteristik terbaik untuk pengeringan, baik warna maupun aroma.

### 3.4. Aroma Analisis A

Hasil uji organoleptik aroma tepung papaya ditampilkan dalam Gambar 2. Gambar 2 menunjukkan bahwa pengeringan yang paling baik yaitu pada suhu 70°C dengan waktu 48 jam. Dari hasil pengujian organoleptik aroma yaitu apabila semakin naik suhu yang digunakan pada suatu titik tertentu maka semakin tercium bau harum yang dihasilkan, namun semakin tinggi suhu yang digunakan untuk pengeringan maka aroma yang dihasilkan akan semakin turun atau tidak dikehendaki (berbau gosong). Oleh karena itu suhu yang di kehendaki untuk pengeringan yaitu suhu 70°C. Pengeringan dengan oven pada suhu 70°C nyata dapat menghasilkan karakteristik kimiawi terbaik untuk pengeringan (Astawan, 2008).



Gambar 2. Nilai rata rata aroma tepung pepaya

#### 4. Kesimpulan dan Saran

##### 4.1. Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian ini yaitu :

1. Suhu pengeringan dapat mempengaruhi kadar air tepung pepaya, warna, aroma dan kandungan vitamin C. Mutu terbaik tepung pepaya terdapat pada suhu 70°C yaitu dengan warna dan aroma yang di kehendaki, menghasilkan rata-rata kadar air 4,9678% dan kandungan vitamin C yang cenderung lebih tinggi dengan nilai 420, 0667 (mg/100g).
2. Pengeringan dengan perlakuan jenis pepaya tidak berpengaruh secara signifikan baik kadar air tepung, warna, aroma dan kandungan vitamin C.

##### 4.2. Saran

Berdasarkan penelitian ini disarankan untuk melakukan pengeringan pembuatan tepung dengan suhu 70°C agar dihasilkan kualitas yang lebih optimal.

#### Daftar Pustaka

- AOAC.1995.*Official Method of Analysis of The Association of Official Agricultural Chemistry (Proximate Analysis)*. Association of Official Analytical Chemistry.
- Astawan, M. dan .Widowati, S. 2000.Evaluasi Mutu Gizi dan Indeks Glikemik Ubi Jalar sebagian Dasar Pengembangan Pangan Fungsional.*Jurnal Penelitian RUSNAS*.
- Astawan M, Kasih A.L. 2008. *Khasiat warna-warni Makanan*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2006.*Perkembangan Produktivitas Pepaya Indonesia*.BPS.Jakarta.
- Kurniati, 2012. Pembuatan *Mocaf (Modified Cassava Flour)* dengan Proses Fermentasi Menggunakan *Lactobacillus plantarum*, *Saccharomyces cerevisiae*, dan *Rhizopus oryzae*. *Jurnal Teknik Pomits*.1(1): 1-6.
- [SNI] Standard Nasional Indonesia. 2009.*Tepung Terigu Sebagai Makanan*.Badan Standarisasi Nasional.Jakarta
- Suyanti. 2011. *Membuat Mi Sehat Bergizi dan Bebas Pengawet*. PenebarSwadaya. Depok.
- Urbano, G. 2004. Effect of Germination on the Composition And Nutritive Value Of Proteins In *Pisum sativum*, L. *Food Chemistry*.93: 671-679.
- Warisno. 2003. *Budidaya Pepaya*. Kasinus. Yogyakarta.
- Watt, B. K., dan Merrill, A. L., 1963. *Handbook of the Nutritional Contents Of Foods*. Dover Publications, Inc., New York.
- Waysima, Adawiyah, dan Dede, R. (2010). *Evaluasi Sensori* (Cetakan ke-5). Bogor: Fakultas

Teknologi.Pertanian Institut Pertanian Bogor.

Widowati. 2009. Tepung Aneka Umbi Sebuah Solusi Ketahanan pangan. *Sinar Tani*(6-9) 3302.  
[www.litbang-deptan.go.id](http://www.litbang-deptan.go.id) [diunduh pada 10 maret 2019]