

Pengaruh Proporsi Campuran Buah Pepaya (*Carica papaya*) Dan Salak (*Salaccazalacca*) Terhadap Sifat Sensoris dan Kimia *Fruit Leather*

*Influence The Proportion Of Mixed Fruit Of Papaya (*Carica papaya*) and Bark (*Salacca zalacca*) On Sensory And Chemical Properties Of *Fruit Leather**

M. Ering¹⁾, J. Kandou²⁾, J. Moningka²⁾, D. Rawung²⁾

1) Mahasiswa Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan UNSRAT

2) Dosen Ilmu dan Teknologi Pangan UNSRAT

ABSTRAK

Buah-buahan merupakan komoditi yang memiliki nilai gizi tetapi mudah rusak, sehingga diperlukan alternatif untuk memanfaatkannya. Salah satu alternatif tersebut yaitu diolah menjadi *fruit leather*. Bahan baku *fruit leather* dapat berasal dari berbagai jenis buah-buahan tropis ataupun subtropis dengan kandungan serat yang cukup tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk *fruit leather* dari campuran buah pepaya dan salak yang dapat diterima oleh panelis baik dari sifat sensoris maupun sifat kimia. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Unsrat selama ± 2 bulan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan perlakuan campuran pepaya dan salak. Perlakuan A = (80% pepaya : 20% salak), B = (70% pepaya : 30% salak), C = (60% pepaya : 40% salak), D = (50% pepaya : 50% salak). Hasil uji organoleptik, perlakuan yang paling disukai panelis dilanjutkan dengan analisis sifat kimia *Fruit leather* adalah perlakuan B = (70% pepaya : 30% salak). Dimana sifat kimia *Fruit leather* yang paling disukai panelis yaitu memiliki kadar air 12,46%, total asam 0,38%, dan total gula 48,96%.

Kata kunci : *fruit leather*, pepaya, salak

ABSTRACT

*Fruit is a commodity that has no nutritional value but is easily damaged, so it is necessary to utilize alternative. One such alternative is processed into fruit leather. The raw material of fruit leather can be derived from various types of tropical fruits or subtropical with sufficiently high fiber content. This research aims to produce a mixture of fruit leather from papaya fruit and bark that can be accepted by panelists both the nature of the sensory and chemical properties. This research was conducted at the Laboratory of Food Science and Technology, Faculty of Agriculture Unsrat for ± 2 months. This study used a completely randomized design with a mixture of papaya and bark treatment. Treatment A = (80% papaya : 20% bark), B = (70% papaya : 30% bark), C = (60% papaya : 40% bark), D = (50% papaya : 50% bark). The results of organoleptic test, the most preferred treatment panelists followed by analysis of the chemical properties of *Fruit leather* is treated B = (70% papaya : 30% bark). Where the chemical properties of the most preferred *Fruit leather* panel that has a moisture content 12.46%, total acid 0.38%, and 48.96% total sugars.*

Keywords: fruit leather, papaya, bark

PENDAHULUAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan proporsi buah pepaya dan salak yang menghasilkan *fruit leather* yang disukai oleh konsumen.

Fruit leather adalah jenis makanan yang berasal dari daging buah yang telah dihancurkan dan dikeringkan, pengeringan bisa dilakukan dengan penjemuran atau bisa juga menggunakan pemanasan yang memiliki suhu panas 50-60°C (Anisa, 2012). Pengolahan ini selain bertujuan untuk mengatasi permasalahan buah yang mudah rusak dan busuk, juga untuk memperpanjang masa simpan, meningkatkan aneka ragam produk. Buah-buahan umumnya dibuat menjadi produk olahan seperti jam, jelly, sari buah, buah kaleng, manisan kering atau basah. Salah satu jenis produk buah-buahan yang kering selain manisan adalah *fruit leather* (Anonimous 2010).

Fruit leather berbentuk lembaran tipis dengan ketebalan 2 – 3 mm, dengan kadar air 10 –25%, mempunyai konsistensi dan cita rasa khas sesuai dengan jenis buah-buahan yang digunakan. Penambahan gula dalam pembuatan *fruit leather* sangat ditentukan oleh kandungan gula yang terdapat pada bahan dasar yaitu pada buah (Anisa, 2012).

Buah pepaya (*Carica papaya*) adalah buah tropis yang di dalamnya banyak terkandung vitamin C. Selain kandungan vitamin C yang tinggi, buah pepaya memiliki nutrisi serta manfaat yang baik untuk kesehatan. Buah pepaya juga merupakan buah yang mudah di dapat dengan harga yang terjangkau (Hidayatul, 2008). Selain itu buah salak juga merupakan sumber vitamin dan mineral yang baik untuk tubuh (Manurung, 2013).

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado selama kurang lebih 2 (dua) bulan yaitu dari bulan Agustus sampai bulan Oktober 2014.

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan yaitu timbangan analitik, oven, nampan “stainless steel”, blender, loyang, pisau, sendok, pengaduk, baskom, panci, thermometer, kompor. Untuk analisa digunakan eksikator, erlenmeyer, penangas air, aluminium foil, pipet, cawan petri, tabung reaksi, labu takar dan gelas ukur.

Bahan yang digunakan adalah buah pepaya, buah salak, sukrosa, asam sitrat. Bahan untuk analisis aquades, alkohol 80%, larutan fenol 5%, fenolftalin, NaOH, asam sulfat, kertas label, kertas saring.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan, proporsi buah pepaya dan salak yaitu :

- A = 80% pepaya : 20% salak
- B = 70% pepaya : 30% salak
- C = 60% pepaya : 40% salak
- D = 50% pepaya : 50% salak

Proses Pengolahan *Fruit Leather*

Proses pengolahan dalam pembuatan *fruit leather* yang awalnya dari buah mentah buah pepaya dan salak selanjutnya dilakukan pengupasan buah dan pemisahan biji dari daging buah sehingga mendapatkan buah tanpa kulit dan biji, selanjutnya pencucian, blansing buah salak pada 95°C selama 10 menit, penghancuran daging buah sesuai proporsi kemudian ditambahkan 150 gr gula pasir dan 0,5 gr asam sitrat tiap 500 gr buah, dan didapatkan adonan *fruit*

leather, selanjutnya pemasakan pada suhu 70-80°C selama 2 menit kemudian dilakukan pencetakan, pengeringan pada suhu 50-60°C selama 43 jam, *fruit leather* selanjutnya dipotong dengan ukuran 5 x 3 cm dan memiliki ketebalan 2-3 mm (Anisa, 2012).

Variabel Pengamatan

- 1) Uji Total Asam, Kadar Air, Total Gula
- 2) Uji Organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur)

Prosedur Analisis

- **Analisa Total Asam** (Apriyantono, 1989)

Sampel sebanyak 5gr ditimbang dan dimasukkan kedalam erlenmeyer, tambahkan aquades sebanyak 30ml lalu dikocok sampai tercampur rata. Tambahkan indikator fenolftalin 3 tetes kemudian titrasi dengan NaOH yang telah distandarisasi sampai terjadi perubahan warna. Catat volume NaOH yang dipakai. Total asam yang dinyatakan sebagai asam sitrat dihitung dengan rumus :

$$\text{Total Asam} = \frac{\text{ml titran} \times \text{NaOH} \times \text{BM Asam}}{\text{gr sampel} \times 1000} \times 100\%$$

- **Analisa Kadar Air** (Metode Oven Sudarmadji dkk, 1997)

Masukkan wadah yang telah berisi sampel sebanyak 3-5 gr ke dalam oven yang telah dipanaskan pada suhu 105°C selama 3 jam. Setelah 3 jam sampel dikelurakan dan didinginkan didalam eksikator selama 5 menit lalu timbang beratnya. Perlakuan ini diulang sampai selisih penimbangan berturut-turut tidak lebih dari 0,005 % atau setelah berat konstan.

Perhitungan kadar air dilakukan dengan menggunakan rumus :

$$\text{Kadar Air (\%)} = \frac{\text{Berat bahan awal} - \text{Berat bahan akhir}}{\text{Berat bahan awal}} \times 100\%$$

- **Total Gula** (Apriyantono, 1989)

a. Persiapan sampel

Timbang sampel sebanyak 1gr dan tambahkan 100ml alkohol 80% lalu dikocok hingga semua sampel tercampur rata. Pindahkan semua sampel kedalam gelas ukur kemudian saring sampel dengan kertas saring. Tempatkan filtrat kedalam gelas ukur, sisa sampel pada kertas saring dicuci dengan alkohol sampai semua gula larut dalam filtrat. Saring kembali filtrat dengan menggunakan kertas saring. Jika masih ada endapan maka sampel disaring kembali. Tempatkan volume larutan sampai volume 100ml dengan air, kemudian dikocok agar tercampur rata.

b. Penetapan sampel

Pipet 2ml larutan sampel, lalu tambahkan 1ml larutan fenol 5% dan kocok. Tambahkan 5ml larutan asam sulfat pekat dengan cara menuangkan secara tegak lurus ke permukaan larutan. Biarkan selama 10 menit kemudian dikocok dan tempatkan dalam penangas air selama 15 menit, angkat dan dinginkan. Ukur absorbannya pada 490 nm.

- **Uji Organoleptik** (Rampengan dkk, 1985 dalam Anisa 2012)

Penilaian organoleptik dilakukan terhadap warna, rasa, aroma, dan tekstur pada produk *fruit leather* pepaya salak. Metode yang digunakan adalah metode hedonik (kesukaan). Pengujian organoleptik dilakukan berdasarkan uji hedonik dengan panelis sebanyak 30 orang. Panelis diminta untuk memberikan penilaian berdasarkan tingkat kesukaan dengan skor digunakan adalah :

1= sangat tidak suka

2= tidak suka

3= netral

4= suka

5= sangat suka

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Organoleptik

Tingkat Kesukaan Terhadap Warna

Uji tingkat kesukaan terhadap warna *fruit leather* yang dilakukan oleh panelis diperoleh nilai rata-rata 3,53 – 3,90 dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Nilai Kesukaan Terhadap Warna *fruit leather* Campuran Buah Pepaya dan Salak.

| Perlakuan | Rata-rata | Notasi ^(*) |
|-----------------------------|-----------|-----------------------|
| D (50% pepaya : 50% salak) | 3.53 | a |
| C (60% pepaya : 40% salak) | 3.73 | b |
| B (70% pepaya : 30% salak) | 3.73 | b |
| A (80% pepaya : 20% salak) | 3.90 | c |

BNT 1% = 0.186362 (*) Notasi berbeda menunjukkan perbedaan.

Tabel 5 menunjukkan nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna *fruit leather*. Nilai tertinggi diperoleh pada *fruit leather* perlakuan A yang dibuat menggunakan formula 80% pepaya dan 20% salak yaitu pada kisaran suka (3,9), nilai terendah diperoleh pada *fruit leather* perlakuan D yang dibuat dengan menggunakan formula 50% pepaya dan 50%

salak yaitu pada kisaran netral sampai suka (3,5).

Hasil pengujian statistik terhadap warna *fruit leather* yang dibuat dari campuran buah pepaya dan salak dengan 4 perlakuan menunjukkan perbedaan yang nyata.

Komentar yang diberikan oleh panelis, menyatakan bahwa *fruit leather* yang dihasilkan dari perlakuan A memiliki warna yang paling menarik yaitu warna oranye kemerahan. Dimana warna merupakan daya tarik utama sebelum konsumen mengenal dan menyukai sifat-sifat yang lain dari suatu produk (Alfi, 2007). Warna pepaya oranye kemerahan menghasilkan *fruit leather* yang lebih disukai konsumen, sedangkan salak cenderung membuat warna tidak disukai konsumen.

Tingkat Kesukaan Terhadap Aroma

Uji tingkat kesukaan terhadap aroma *fruit leather* yang dilakukan oleh panelis diperoleh nilai rata-rata 3,50 – 3,56. Hasil pengujian statistik terhadap aroma *fruit leather* yang dibuat dengan 4 perlakuan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata karena aroma adalah salah satu komponen cita rasa makanan dan dapat menjadi penentu kelezatan makanan (Alfi, 2007). Dalam penelitian ini tingkat kesukaan panelis berada pada kisaran netral kearah suka (3,50-3,56) tabel 2.

Tabel 2. Nilai Kesukaan Terhadap Aroma *Fruit Leather* Yang Dibuat Dari Campuran Pepaya dan Salak.

| Perlakuan | Rata-Rata |
|------------------------------|-----------|
| A (80% pepaya : 20% salak) | 3,50 |
| B (70% pepaya) : 30% salak) | 3,56 |
| C (60% pepaya : 40% salak) | 3,56 |
| D (50% pepaya : 50% salak) | 3,56 |

Tingkat Kesukaan Terhadap Rasa

Uji tingkat kesukaan terhadap rasa *fruit leather* yang dilakukan oleh panelis

diperoleh nilai rata-rata 3,50 – 3,60 dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Nilai Kesukaan Terhadap Rasa *fruit leather* Yang Dibuat Dari Campuran Pepaya dan Salak.

| Perlakuan | Rata-Rata |
|------------------------------|-----------|
| A (80% pepaya : 20% salak) | 3,50 |
| B (70% pepaya) : 30% salak) | 3,50 |
| C (60% pepaya : 40% salak) | 3,60 |
| D (50% pepaya : 50% salak) | 3,56 |

Hasil pengujian sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan perlakuan bahan dasar pepaya dan salak tidak memberikan perbedaan yang nyata terhadap *fruit leather* yang dihasilkan.

Tabel 7 menunjukkan nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa *fruit leather*. Nilai tertinggi diperoleh pada *fruit leather* perlakuan C yang dibuat dengan formula 60% pepaya dan 40% salak dan nilai terendah diperoleh pada *fruit leather* perlakuan A yang dibuat dengan formula 80% pepaya dan 20% salak, perlakuan B 70% pepaya dan 30% salak, dimana panelis merasakan keseimbangan rasa yang khas dari *fruit leather* campuran pepaya dan salak.

Tingkat Kesukaan Terhadap Tekstur

Uji tingkat kesukaan terhadap tekstur *fruit leather* yang dilakukan oleh panelis diperoleh nilai rata-rata 3,00 – 3,46 dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Nilai Kesukaan Terhadap Tekstur *fruit leather* Yang Dibuat Dari Campuran Pepaya dan Salak.

| Perlakuan | Rata-Rata |
|------------------------------|-----------|
| A (80% pepaya : 20% salak) | 3,33 |
| B (70% pepaya) : 30% salak) | 3,46 |
| C (60% pepaya : 40% salak) | 3,00 |
| D (50% pepaya : 50% salak) | 3,26 |

Pada tabel 8 nilai rata-rata tingkat kesukaan terhadap tekstur *fruit leather* tertinggi diperoleh pada perlakuan B yang dibuat dengan formula 70% pepaya dan 30% salak dan nilai terendah diperoleh pada perlakuan C yang dibuat dengan menggunakan formula 60% pepaya dan 40% salak. Hasil pengujian statistik terhadap tekstur *fruit leather* yang dibuat dengan 4 perlakuan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.

Komentar yang diberikan oleh panelis menyatakan bahwa *fruit leather* yang dihasilkan oleh perlakuan B memiliki tekstur yang baik yaitu tidak mudah patah dan elastis.

Dari hasil penilaian uji organoleptik *fruit leather* campuran papaya dan salak secara keseluruhan, diketahui perlakuan terbaik yang dapat diterima panelis adalah perlakuan B yaitu 70% pepaya dan 30% salak.

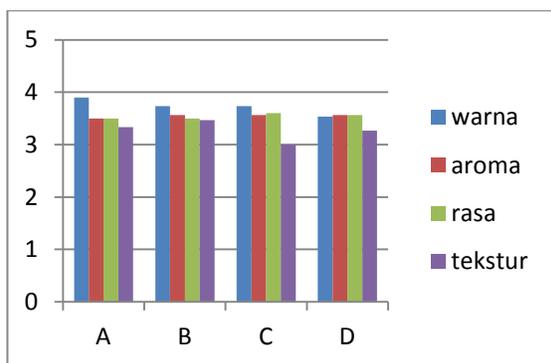
Total Hasil Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan oleh 30 orang panelis menggunakan metode hedonik, yaitu mengukur berdasarkan tingkat kesukaan terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur *fruit leather*. Hasil uji keseluruhan uji organoleptik ini dapat dilihat dalam tabel 5 :

Tabel 5. Hasil Uji Organoleptik *Fruit Leather* Campuran Buah Pepaya dan Salak.

| Perlakuan | Warna | Aroma | Rasa | Tekstur |
|-----------|-------|-------|------|---------|
| n | a | a | a | r |
| A | 3,90 | 3,50 | 3,50 | 3,33 |
| B | 3,73 | 3,56 | 3,50 | 3,46 |
| C | 3,73 | 3,56 | 3,60 | 3,00 |
| D | 3,53 | 3,56 | 3,56 | 3,26 |

Histogram uji organoleptik *fruit leather* campuran pepaya dan salak dengan 4 perlakuan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Histogram Organoleptik *Fruit Leather* Campuran Pepaya dan Salak.

Dari hasil uji organoleptik *fruit leather* campuran pepaya dan salak dapat dilihat bahwa secara keseluruhan perlakuan yang paling disukai oleh panelis yaitu pada perlakuan B dengan perbandingan 70% pepaya dan 30% salak dengan nilai rata-rata 3,56 yaitu mengarah pada tingkat disukai, sedangkan nilai terendah pada perlakuan C dengan perbandingan 60% papaya dan 40% salak dengan nilai rata-rata 3,47 pada tingkat netral.

Mutu Kimia *Fruit Leather* Yang Dibuat Dari Campuran Pepaya dan Salak

Hasil analisis sifat kimia *fruit leather* yang dibuat dari campuran pepaya dan salak yang paling disukai yaitu perlakuan B yang dibuat dengan menggunakan formula 70% pepaya dan 30% salak dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Proksimat *Fruit Leather* Campuran Pepaya dan Salak.

| No | Variabel Yang Diamati | Hasil Analisis (%) |
|----|-----------------------|--------------------|
| 1. | Kadar Air (%) | 12,46 |
| 2. | Total Gula (%) | 48,96 |
| 3. | Total Asam (%) | 0,38 |

Hasil analisis sifat kimia *fruit leather* yang paling disukai mempunyai kadar air sebesar 12,46% dimana dalam persyaratan mutu manisan kering buah-buahan dinyatakan kadar air maksimal yaitu 25%, sehingga dapat dipastikan bahwa *fruit leather* yang dihasilkan dari campuran buah pepaya dan salak ini termasuk dalam persyaratan mutu manisan kering sedangkan hasil analisis total gula dan total asam dapat hasil sebesar 48,96% dimana total gula dihitung sebagai sukrosa dan 0,38% total asam pada *fruit leather* dihitung sebagai asam sitrat. Angka total gula juga memiliki nilai minimal standar yang ditetapkan SNI.

KESIMPULAN

Hasil penelitian *fruit leather* dari campuran pepaya dan salak dapat disimpulkan bahwa formula campuran pepaya dan salak dalam pembuatan *fruit leather* yang paling disukai panelis yaitu 70% pepaya dan 30% salak dengan nilai sensoris warna 3,73 (suka), aroma 3,56 (suka), rasa 3,50 (suka), tekstur 3,46 (suka) dan memiliki kandungan kimia : kadar air 12,46%, total gula 48,96% dan total asam 0,38%.

DAFTAR PUSTAKA

Alfi, A. 2007. **Peningkatan kadar Iodium dan Serat Pangan Dalam Pembuatan *fruit leather* nenas (*Ananas comosus*) Dengan Penambahan Rumpuk Laut.** Laporan Hasil Penelitian. Padang

Anisa, S. 2012. **Studi Pembuatan *Fruit Leather* Mangga-Rosella**. Skripsi. Universitas Hassanudin. Makasar

Anonimous, 2010. **Pembuatan *Fruit Leather* Dari Campuran Buah Nenas dan Pisang**. <http://epetani.deptan.go.id/>. Diakses 02 Juni 2014

Apriyantono, A.D, 1989. **Petunjuk Laboratorium Analisa Pangan**. Institut Pertanian Bogor.

Hidayatul, M. 2008. **Pengaruh Pemberian Buah Pepaya (*Carica papaya*) Terhadap Kadar Enzim Transaminase GOT-GPT dan Gambaran Histologi Hepar Mencit (*Mus musculus*) Yang Diinduksi Karbontetraklorida (ccl)**. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi. Malang

Manurung, Vina. 2013. **Analisis Sifat Fisik dan Kimia Buah Salak Pangu (*Salacca zalacca*) Dengan Pelilinan Selama Penyimpanan**. Skripsi. Fakultas Pertanian. UNSRAT. Manado

Sudarmadji, S. Haryono, B dan Suhardi. 1997. **Prosedur Analisa Bahan Makanan dan Pertanian**. Penerbit Liberty. Yogyakarta