

## **Inovasi pembuatan *fruit leather* buah jeruk pamelo (*Citrus maxima*) dengan penambahan kulit buah naga**

### ***Innovation for making pomelo fruit leather (Citrus maxima) with additional dragons fruit peel***

Irma Aryani<sup>1</sup>, Sriwati Malle<sup>2\*</sup>, dan Reta<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Agroindustri, Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan, Politeknik Pertanian Negeri Pangkep, Sulawesi Selatan

<sup>2</sup>Program Studi Agroindustri, Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan, Politeknik Pertanian Negeri Pangkep, Sulawesi Selatan

\*Correspondence author: [sriwatigz@gmail.com](mailto:sriwatigz@gmail.com)

Diterima Tanggal 05 Januari 2022, Disetujui Tanggal 07 Maret 2022

#### **Abstrak**

*Fruit leather* merupakan produk makanan hasil olahan *puree* buah yang dikeringkan dalam oven. Pemberian nama "*leather*" dikarenakan ketika *puree* buah dikeringkan, maka dihasilkan produk yang mengkilap dan memiliki tekstur seperti kulit. Tujuan penelitian ini yaitu menentukan perbandingan terbaik jeruk pamelo (*Citrus maxima*) dengan penambahan kulit buah naga. Penelitian dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan perlakuan penambahan jeruk pamelo dan kulit buah naga dengan 4 taraf perbandingan konsentrasi yaitu A1 ( 85% : 15%), A2 (65% : 35% ), A3 (45% : 55%), dan A4 ( 25% : 75%). Parameter pengujian yaitu kadar air, vitamin C, dan uji organoleptik yang meliputi tingkat tekstur, warna, aroma, dan rasa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi penggunaan jeruk pamelo dan kulit buah naga yang terbaik pada pembuatan *fruit leather* pada penelitian ini adalah 25% jeruk pamelo dan 75% kulit buah naga. Kadar air dan vitamin C *fruit leather* yang dihasilkan dengan menggunakan proporsi tersebut masing-masing adalah 14,65% dan 47,17%. *Fruit leather* yang dibuat menggunakan bahan 25% jeruk pamelo dan 75% kulit buah naga memiliki karakteristik organoleptik meliputi tekstur cukup plastis, warna merah kekuningan, aroma cukup khas jeruk pamelo, dan citarasa cukup terasa jeruk pamelo.

Kata kunci : buah naga, *fruit leather*, jeruk pamelo, *puree*

#### **Abstract**

*Fruit leather* is a food product processed by fruit *puree* which is dried in the oven. The name "leather" is because when the fruit *puree* is dried, it produces a glossy product that has a skin-like texture. This study aimed to determine the best comparison of pomelo (*Citrus maxima*) with the addition of dragon fruit peel. The study was conducted using a non-factorial completely randomized design (CRD) with the addition of pomelo orange and dragon fruit peel with 4 levels of concentration comparison, namely, A1 (85%: 15%), A2 (65%: 35%), A3 (45%: 55 %), and A4 ( 25% : 75%). The test parameters are water content, vitamin C, and organoleptic tests that include the levels of texture, color, aroma, and taste. and 75% dragon fruit skin. The moisture and vitamin C content of *fruit leather* produced using these proportions were 14.65% and 47.17%, respectively. *Fruit leather* which is made using 25% pomelo orange and 75% dragon fruit

peel, has organoleptic characteristics including quite plastic texture, yellowish-red color, quite distinctive aroma of pamelorange, and taste quite pronounced of pamelorange..

Keywords: dragon fruit, fruit leather, pamelorange, puree

## PENDAHULUAN

Pamelorange (*Citrus maxima*) merupakan spesies jeruk yang memiliki ukuran paling besar dibandingkan dengan spesies jeruk yaitu berukuran besar, rasa buah segar dan daya simpan lama yaitu dapat mencapai 4 bulan (Susanto, 2004). Kebutuhan akan buah jeruk pamelorange meningkat dari tahun ke tahun bersamaan dengan meningkatnya permintaan pasar baik dalam maupun luar Negeri (Suhariyanto, 2011).

Produksi jeruk pamelorange untuk Indonesia Timur terdapat di Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan serta merupakan komoditi unggulan di Kabupaten Pangkep, potensi yang cukup besar diperkirakan luas lahan di pangkep yaitu 2.500 ha dan yang telah ditanami yang berkisar 1,614 ha dengan produksi 37.614 ton per tahunnya yang melibatkan petani sebanyak kurang lebih 6.405 kepala keluarga (DTPP Pangkep, 2015). Jeruk ini hanya tersebar di sembilan kecamatan yaitu pangkajene, Minasa Te'ne, Bungoro, Labakkang, Ma'rang, Segeri, Mandalle, Balocci, Tondong tallasa.

Jeruk pamelorange memiliki cita rasa manis, asam, dan segar karena banyak mengandung air. Jeruk pamelorange mengandung vitamin C, provitamin A, vitamin B1, B2, dan asam folat. Setiap 100 gram jeruk pamelorange mengandung 53 Kkal energi, protein 0,6 g, lemak 0,2 g, karbohidrat 12,2 g, retinol 125 mcg, kalsium 23 mg, dan fosfor 27 mg (Yanuarta, 2007). Cara mengkonsumsi buah jeruk pamelorange tidak hanya terbatas pada konsumsinya secara langsung, tetapi juga dapat dimanfaatkan dalam berbagai bentuk variasi olahan jeruk seperti *fruit leather*.

*Fruit leather* merupakan produk makanan hasil olahan *puree* buah yang

lainnya. Tanaman ini yang berasal dari Asia Tenggara, termasuk Indonesia (Yora et al, 2017). Jeruk Pamelorange termasuk salah satu jenis jeruk yang potensial dikembangkan di Indonesia karena karakteristiknya yang khas, dikeringkan dalam oven. Pemberian nama "*leather*" dikarenakan ketika *puree* buah dikeringkan, maka dihasilkan produk yang mengkilap dan memiliki tekstur seperti kulit (Naz, 2012). *Fruit leather* dapat dikonsumsi sebagai camilan, isian pada pie, dan *topping* pada makanan penutup (Robinson, 2012).

Kriteria pembuatan *fruit leather* ditentukan oleh kandungan gula, kandungan serat dan asam. Buah-buahan yang baik digunakan sebagai bahan baku pembuatan *fruit leather* yaitu yang mempunyai kandungan serat tinggi. Kandungan serat pada jeruk pamelorange tersebut masih terlalu sedikit, sehingga buah jeruk pamelorange harus dikombinasikan dengan bahan yang memiliki serat tinggi. Kulit buah naga itu sendiri memiliki kandungan serat tinggi sekitar 46,7% (Saneto, 2005), sehingga dapat dijadikan bahan kombinasi pembuatan *fruit leather*. Kulit buah naga mengandung pektin cukup tinggi yaitu 10,79% (Jamilah et al., 2011). Dan kulit buah naga merah memiliki kandungan nutrisi seperti karbohidrat, lemak, protein dan serat pangan. Kandungan serat pangan yang terdapat dalam kulit buah naga merah sekitar 46,7 % (Susanto & Saneto, 1994). Selain itu, kulit buah naga juga dijadikan sebagai pewarna alami, Warna *fruit leather* yang dibuat dari buah jeruk pamelorange kurang menarik karena daging buah jeruk pamelorange berwarna pucat sehingga perlu ditambahkan pewarna alami kulit buah naga.

Menurut Historiansih (2010), masalah yang sering timbul pada *fruit leather* adalah plastisitasnya yang kurang baik yaitu kaku

dan mudah patah. Untuk menghasilkan *fruit leather* dengan plastisitas yang baik diperlukan bahan pengikat yang dapat memperbaiki plastisitas *fruit leader* tersebut. Dalam penelitian ini, karagenan digunakan sebagai bahan tambahan untuk meningkatkan plastisitas *fruit leather*. Jenis karagenan yang digunakan yaitu kappa yang berfungsi sebagai *gelling agent* yang dapat memperbaiki plastisitas *fruit leather*.

Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan penelitian mengenai inovasi pembuatan *fruit leather* buah jeruk pamele (*Citrus maxima*) dengan penambahan kulit buah naga. Tujuan penelitian yaitu menentukan perbandingan terbaik jeruk pamele (*Citrus maxima*) dan kulit buah naga dalam pembuatan *fruit leather*.

## **METODE**

### **Waktu dan Tempat**

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai bulan Juli 2020 dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan Kimia Jurusan Budidaya Perikanan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep dan Laboratorium Pengujian Mutu Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.

### **Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu timbangan, pisau, baskom, sendok, oven, *hock* (oven manual dilengkapi suhu), spatula plastik, blender, panci, *thermometer*, kompor, penggaris. Adapun alat yang digunakan pada analisis yaitu: blender atau alat penghancur, makanan (*food grinder*), oven, botol timbang, desikator, timbangan analitik, labu ukur 100 ml, pipet ukur dan buret.

Bahan yang digunakan meliputi: jeruk pamele, kulit buah naga, karagenan, asam sitrat, gula, Adapun bahan yang digunakan

pada penelitian analisis yaitu: aquades, indikator amilum 1%, 0,01 N standar lodium.

### **Persiapan Pembuatan Bubur Buah Jeruk**

Persiapan bahan dilakukan yaitu memilih buah jeruk pamele yang memiliki kematangan optimum. Jeruk pamele yang telah dipilih kemudian dicuci dengan air bersih untuk memisahkan kotoran atau kontaminan yang mungkin masih terdapat pada buah jeruk pamele, kemudian jeruk pamele dikupas dari kulitnya lalu dipisahkan biji dari daging buah, lalu dihancurkan dengan menggunakan blender untuk mendapatkan tekstur daging buah yang lembut. Kemudian bubur buah yang telah diperoleh ditimbang sesuai dengan perlakuan.

### **Persiapan pembuatan Bubur Kulit Naga.**

Persiapan buah naga dilakukan dengan memilih buah naga yang berwarna merah yang telah matang, kemudian kulit buah naga dicuci untuk menghilangkan kotoran yang menempel pada kulit buah, lalu dipotong-potong kecil dan di masukkan kedalam blender untuk dihancurkan serta tambahkan air 1:1 lalu kulit buah naga ditimbang sesuai perlakuan.

### **Pembuatan *Fruit Leather***

Pembuatan *fruit leather* mengacu pada Lubis *et al.* (2014). Bubur buah jeruk pamele (*Citrus maxima*) dan penambahan bubur kulit buah naga. ditimbang sesuai perlakuan kemudian ditambahkan gula 40%, karagenan 0,6%, dan asam sitrat 0,1%, dilakukan pemanasan suhu 70-80°C selama 2 menit, kemudian adonan dituang kedalam loyang yang telah dilapisi *aluminum foil* dengan ketebalan 2-3 mm dan dilakukan pengeringan dalam oven suhu 60-70°C selama 8 jam, kemudian dipotong dengan ukuran 3 x 1,5 cm dan menjadi produk *fruit leather*.

### Rancangan penelitian

Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan perlakuan penambahan jeruk pamele dan kulit buah naga dengan 4 taraf perbandingan konsentrasi yaitu :

- A1 = Bubur jeruk pamele + Bubur kulit buah naga (85%+15%)
- A2 = Bubur jeruk pamele + Bubur kulit buah naga (65%+35%)
- A3 = Bubur jeruk pamele + Bubur kulit buah naga (45%+55%)
- A4 = Bubur jeruk pamele + Bubur kulit buah naga (25%+75%)

### Metode Pengujian

#### Kadar Air (BSN, 2006)

Sampel ditimbang sebanyak 1-2 gram dan dimasukkan ke dalam botol timbang yang sudah diketahui beratnya. Sampel dimasukkan kedalam oven pada suhu 105-110°C selama 2 jam. Setelah itu sampel didinginkan dalam eksikator selama 10 menit kemudian ditimbang dan dimasukkan kedalam oven kembali selama 1 jam. Sampel didinginkan dalam eksikator selama 10 menit kemudian ditimbang kembali. Diulangi pemanasan dalam oven dan penimbangan sampai berat konstan (selisih penimbangan berturut-turut  $\leq 0,2$  mg) kemudian dihitung kadar air sampel dengan perhitungan:

$$\%KA \text{ (berat basah)} = \frac{b - c}{b - a} \times 100\%$$

$$\%KA \text{ (berat kering)} = \frac{b - c}{c - a} \times 100\%$$

Keterangan:

- a = berat botol timbangan
- b = berat botol timbangan + sampel ( bahan) awal
- c = berat botol timbangan + sampel ( bahan) setelah dikeringkan

### Vitamin C (Metode Titiasi)

Sampel ditimbang yang telah dihaluskan  $\pm 5$  gr, kemudian masukkan kedalam labu ukuran 100 ml dan impitkan. Pipet 25 ml dan tambahkan 2 ml indikator amilum 1 % kemudian titrasi dengan iodium 0,01 N hingga timbul warna biru Catatan volume titrasi yang digunakan formula :

$$\text{Vit. C (mg/100 g bahan)} = \frac{Y \times 0,88 \times p \times 100}{\text{Berat Contoh}}$$

Keterangan :

Y = ml larutan iodium

p = FaktorPengenceran

### Penilaian Organoleptik

Atribut sensori yang dinilai pada pengujian adalah aroma, warna, rasa, dan tekstur. Panelis yang digunakan pada evaluasi sensori sebanyak 31 orang. Panelis diberikan penjelasan mengenai semua atribut yang akan dinilai untuk menyamakan persepsi sebelum penilaian dilakukan. Penilaian terhadap atribut warna dilakukan secara visual, atribut aroma dinilai dengan cara dicium aromanya, sedangkan atribut tekstur dan rasa dinilai dengan cara mencoba *fruit leather* telah disiapkan (Setyaningsih *et al.* 2010).

### Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis keragamannya untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang diterapkan. Jika terdapat pengaruh perlakuan, maka dilanjutkan dengan uji beda jarak berganda Duncan. Analisis data dilakukan dengan menggunakan software SPSS.

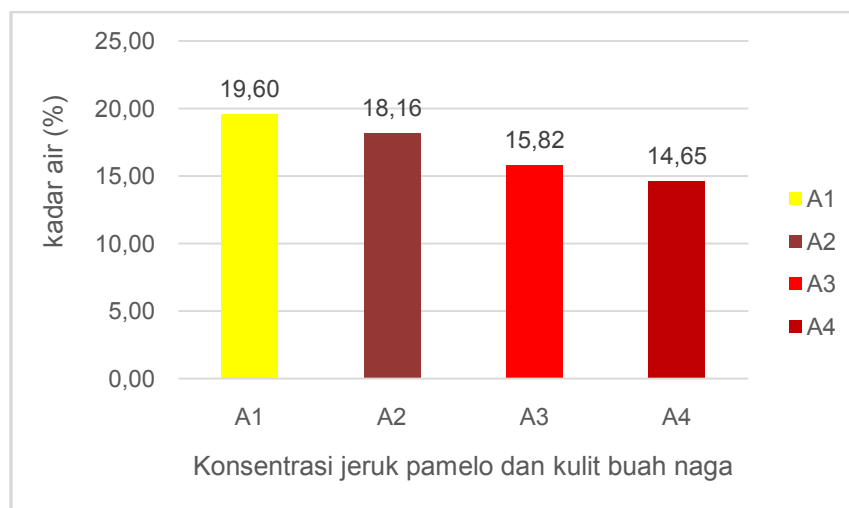
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kadar air

Kadar air merupakan salah satu karakteristik yang sangat penting bagi bahan pangan, karena kandungan air pada bahan pangan dapat mempengaruhi penampakan dan tekstur pada bahan pangan (Winarno,

2004). Penelitian ini menghasilkan *fruit leather* dengan kadar air berkisar antara 14,65% - 19,60%. Berdasarkan hasil ANOVA terhadap kadar air produk *fruit leather* yang dihasilkan menunjukkan bahwa perlakuan perbandingan konsentrasi jeruk pamele dan kulit buah naga pada semua taraf memberikan berpengaruh nyata terhadap kandungan kadar air. Dari

hasil uji lanjut menggunakan uji beda jarak berganda Duncan terhadap kadar air *fruit leather* yang dihasilkan menunjukkan bahwa semua perlakuan perbandingan jeruk pamele dan kulit buah naga pada semua taraf berbeda nyata. Nilai rata-rata kadar air *fruit leather* yang dihasilkan pada penelitian ini, disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Analisa Kadar Air *fruit leather*

Pada Gambar 1. menunjukkan bahwa semakin tinggi perbandingan buah jeruk pamele yang ditambahkan maka semakin tinggi kadar air yang dihasilkan, hal ini disebabkan karena kadar air buah jeruk pamele cukup tinggi yaitu 86.30%, Sedangkan semakin rendah kadar konsentrasi kulit buah naga maka kadar air yang dihasilkan menurun, hal ini disebabkan karena kadar air kulit buah naga sebesar 23,90% (Saneto, 2005).

Menurunnya kadar air juga dipengaruhi oleh kulit buah naga yang mengandung gugus sulfat yang dapat membentuk ikatan hidrogen dengan air yang akan membantu pembentukan komponen seperti gel (Marks *et al.*, 2000). Pembentukan gel mengakibatkan air yang ada terperangkap, sehingga meningkatnya penambahan pektin akan

menurunkan kadar air sehingga semakin banyak penambahan kulit buah naga akan menurunkan kadar air.

Perbedaan kadar air juga mempengaruhi tekstur dan cita rasa dari *fruit leather* yang dihasilkan. Sehingga dalam makanan kadar air sangat perlu diperhatikan, karena air dapat mempengaruhi cita rasa dari makanan dengan tingginya kadar air pada *fruit leather* yang dibuat akan semakin lembek atau kenyal.

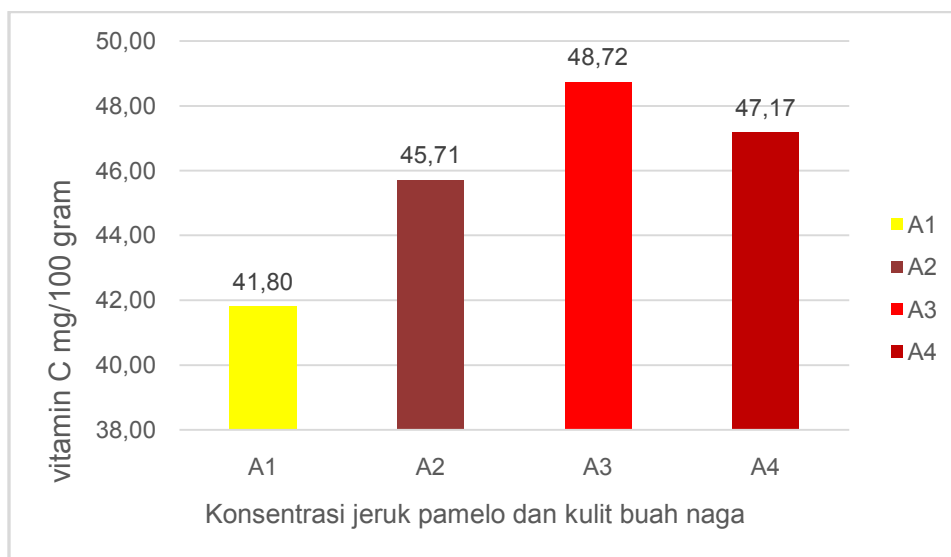
Berdasarkan nilai standar kadar air pada produk manisan kering yang tercantum pada SNI No.1718 yaitu maksimal 25%, maka produk *fruit leather* berbahan dasar jeruk pamele dan kulit buah naga ini telah memenuhi syarat. Nilai kadar air *fruit leather* yang dihasilkan pada penelitian ini tergolong baik, sesuai dengan pernyataan Nurlaely

(2002) bahwa *fruit leather* yang baik mempunyai kandungan air 10-20%.

### Vitamin C

Vitamin C adalah kristal putih yang mudah larut dalam air, Vitamin C cukup stabil dalam keadaan kering tetapi dalam keadaan larut vitamin C mudah rusak karena bersentuhan dengan udara terutama bila terkena panas, Vitamin C tidak stabil dalam larutan alkali tetapi cukup stabil dalam larutan asam (Almatsier, 2004).

Penelitian ini menghasilkan kadar vitamin C yang bervariasi antara 41,80% - 48,72. Hasil uji statistik terhadap kadar vitamin C produk *fruit leather* yang dihasilkan pada penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan perbandingan jeruk pameo dan kulit buah naga yang diterapkan tidak berpengaruh nyata. Grafik kadar vitamin C *fruit leather* buah jeruk pameo dengan penambahan kulit buah naga disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil analisa kadar vitamin C *fruit leather*

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi penambahan kulit buah naga akan cenderung meningkatkan jumlah kadar vitamin C pada *fruit leather* (Gambar 2). Hal ini disebabkan karena kulit buah naga memiliki kandungan vitamin C sebesar 9,4 mg/100 g, sedangkan semakin banyak jeruk pameo yang ditambahkan maka vitamin C akan menurun, daging jeruk pameo diketahui memiliki kadar vitamin C sebesar 43,0 mg/100 g (Susanto *et al.*, 2011).

Hal lain yang diduga menyebabkan rendahnya vitamin C adalah karena pembuatan *fruit leather* ini menggunakan

buah jeruk pameo yang sangat matang sehingga kandungan vitamin C semakin menurun. Kandungan vitamin C pada jeruk pameo yang tidak terlalu matang lebih tinggi dan semakin matang buah maka semakin berkurang kandungan vitamin C (Nadeak *et al.*, 2012). Semakin tinggi tingkat kematangan buah maka kadar air, total padatan terlarut, nilai warna serta kesukaan terhadap aroma dan tekstur buah akan semakin meningkat, tetapi kandungan vitamin C, total asam, dan nilai kekerasan akan semakin menurun. Untuk menghasilkan kadar vitamin C yang optimal

pada *fruit leather* disarankan untuk menggunakan buah yang tidak terlalu matang.

Demikian pula perbedaan kadar vitamin C secara nyata dipengaruhi oleh suhu pengeringan. disebabkan karena pada proses pembuatan *fruit leather* dilakukan pemanasan dalam oven dengan suhu 60-70 °C selama 8 jam sehingga menurunkan kadar vitamin C *fruit leather*. Pengaruh suhu pengeringan terhadap kandungan vitamin C pada produk dikarenakan sifat vitamin C yang mudah rusak pada suhu panas (Sulistyoningsih, 2011).

### Organoleptik

Pengujian organoleptik dilakukan terhadap produk *fruit leather* yang dihasilkan dengan melakukan uji kesukaan konsumen terhadap tingkat penerimaan produk dengan produk yang telah diacak terlebih dahulu yang telah diberi kode sesuai dengan perlakuan yang dilakukan. Uji organoleptik adalah pengujian terhadap makanan dengan bahan kesukaan serta proses yang dilakukan untuk uji indra dan uji sensori. Dan proses pengujian ini dilakukan dengan menggunakan pengujian aroma, tekstur, warna dan rasa yang dilakukan dengan spesifikasi yang berbeda-beda.

### Tekstur

Tekstur memiliki peran yang sangat penting dalam kualitas suatu makanan, salah satunya adalah kekerasan. Tekstur juga merupakan salah satu dari sifat fisik yang dapat dideteksi melalui mata, kulit dan sensor pada mulut (Maltz, 1996).

Berdasarkan grafik uji organoleptik *fruit leather* pada Gambar 3. dapat dilihat bahwa penggunaan jeruk pamele dan penambahan kulit buah naga tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan tekstur pada proses pembuatan *fruit leather*.

Hal ini dapat dibuktikan berdasarkan grafik jaring laba-laba pada Gambar 3, menunjukkan bahwa skor penilaian panelis terhadap tekstur *fruit leather* diperoleh respon

3,2-3,5. Hasil penilaian panelis terhadap produk *fruit leather* diperoleh nilai terendah pada perlakuan perbandingan jeruk pamele dengan kulit buah naga 25% : 75% dengan nilai rata-rata 3,2 (cukup plastis) dan tekstur *fruit leather* yang paling tertinggi pada perlakuan perbandingan jeruk pamele dengan kulit buah naga 85% : 15%, dengan nilai rata-rata 3,5 (plastis). Hasil penilaian panelis terhadap tekstur ini menunjukkan semakin tinggi konsentrasi kulit buah naga yang ditambahkan maka tekstur *fruit leather* yang dihasilkan akan menjadi keras namun bisa digulung, sebaliknya semakin banyak jeruk pamele yang digunakan maka tekstur *fruit leather* yang dihasilkan cenderung menjadi lembek. Hal ini diduga karena pengaruh tingginya kadar air.

### Warna

Menurut Winarno (1993) warna adalah parameter atribut yang dapat ditangkap oleh indera mata kita begitu melihatnya, sehingga keberadaanya sangat penting dan sangat menentukan penerimaan dari konsumen.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa penggunaan jeruk pamele dan penambahan kulit buah naga berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap warna. Hasil penilaian panelis terhadap warna *fruit leather* diperoleh respon 1,5 – 3,7, dimana nilai terendah diperoleh pada perlakuan perbandingan jeruk pamele dengan kulit buah naga 85%: 15% dengan warna *fruit leather* kuning kemerahan dan warna *fruit leather* yang paling tertinggi pada perlakuan perbandingan jeruk pamele dengan kulit buah naga 25% : 75% dengan warna *fruit leather* merah kekuningan. Hal ini berarti bahwa panelis lebih menyukai warna merah kekuningan. Terbentuknya warna merah ini dipengaruhi oleh penambahan kulit buah. Handayani *et al.* (2012) menyatakan bahwa ekstrak kulit buah naga merah mengandung antosianin 26,4587 ppm. Antosianin merupakan zat warna yang berperan

memberikan warna merah berpotensi menjadi pewarna alami untuk pangan dan dapat

dijadikan alternatif pengganti pewarna sintetis yang lebih aman bagi kesehatan.



Gambar 3. Hasil pengujian mutu organoleptik fruit *leather*

### Aroma

Aroma yang ditimbulkan dari suatu makanan merupakan faktor penentu kelezatan makanan (Winarno, 1993). Aroma mempunyai peranan yang sangat penting dalam penentuan derajat penilaian dan kualitas suatu bahan pangan. Selain bentuk dan warna, bau atau aroma akan berpengaruh dan menjadi perhatian utama. Setelah aroma diterima maka penentuan selanjutnya adalah cita rasa.

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan perbandingan jeruk pamele dan penambahan kulit buah naga tidak berpengaruh nyata terhadap penilaian panelis terhadap aroma *fruit leather*.

Penilaian panelis terhadap aroma produk *fruit leather* diperoleh nilai rata - rata sekitar 3,0-3,1 (Gambar 3). Dimana aromanya menunjukkan cukup khas jeruk pamele. Dengan adanya aroma khas jeruk pamele

pada *fruit leather* akan meningkatkan tingkat penerimaan konsumen terhadap produk ini. Menurut Winarno (2008) salah satu faktor yang dapat menentukan makanan diterima oleh konsumen adalah aroma.

### Rasa

Rasa merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk makanan dan minuman, meskipun aroma, warna, dan tekstur baik namun apabila rasanya tidak enak maka makanan atau minuman tersebut tidak akan diterima oleh konsumen (Lawless & Heymann, 2010).

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perbandingan jeruk pamele dengan kulit buah naga dalam pembuatan *fruit leather* berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan kesukaan panelis terhadap rasa *fruit leather*.



Hasil penilaian panelis terhadap rasa *fruit leather* yang disajikan pada Gambar 3 menunjukkan bahwa penilaian panelis berada pada kisaran 3,3-3,6. Penilaian terendah diperoleh pada perlakuan perbandingan jeruk pamele dengan kulit buah naga 25% : 75% dengan rata-rata panelis 3,3 (cukup terasa jeruk pamele) dan penilaian rasa *fruit leather* yang tertinggi diperoleh pada perlakuan perbandingan jeruk pamele dengan kulit buah naga 85% : 15%, dengan nilai rata-rata 3,6 (terasa jeruk pamele). Hal ini berarti bahwa proporsi penggunaan bahan dalam pembuatan *fruit leather* akan menentukan citarasa yang timbul. Dimana pada penelitian ini penggunaan konsentrasi jeruk pamele yang tinggi cenderung lebih disukai oleh panelis.

## KESIMPULAN

Proporsi penggunaan jeruk pamele dan kulit buah naga yang terbaik pada pembuatan *fruit leather* pada penelitian ini adalah 25% jeruk pamele dan 75% kulit buah naga. Kadar air dan vitamin C *fruit leather* yang dihasilkan dengan menggunakan proporsi tersebut masing-masing adalah 14, 65% dan 47,17%. *Fruit leather* yang dibuat menggunakan bahan 25% jeruk pamele dan 75% kulit buah naga memiliki karakteristik organoleptik meliputi tekstur cukup plastis, warna merah kekuningan, aroma cukup khas jeruk pamele, dan citarasa cukup terasa jeruk pamele.

## DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. (2004). Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional [BSN]. (2006). SNI-01-2354.2-2006 *Cara uji kimia-Bagian 2: Penentuan kadar air pada produk perikanan*. Badan Standardisasi Nasional. Senayan Jakarta.
- DTPP Pangkep. (2015). Selayang pandang komoditi andalan jeruk besar pamele. Kabupaten Pangkep. Dinas Tanaman Pangan dan Peternakan
- Handayani, Astuti, P., & Rahmawati, A. (2012). "Pemanfaatan Kulit Buah Naga (Dragon Fruit) Sebagai Pewarna Alami Makanan Pengganti Pewarna Sintetis. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*. Vol 1(2): 19-24.
- Historiasih, R.Z. (2010). Pembuatan Fruit leather Sirsak-Rosella. Skripsi. Surabaya: Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan. Fakultas Teknologi Industri. Universitas Pembangunan Nasional Veteran.
- Jamilah, B., Shu, C., E., Kharidah, M., Dzulkifly, M.A., & Noranizan, A. (2011). Physico-chemical characteristics of red pitaya (*Hylocereus polyrhizus*) peel. *J. Intl. Food Research*, Vol. 18: 279-286.
- Lawless, H.T., & Heymann, H. (2010). *Sensory Evaluation of Food: Principles and Practices*. Second Edition. Springer, New York.
- Lubis, M. S. P., Rona J. N., & Era Y. (2014). Pengaruh Perbandingan Nenas dengan Pepaya dan Konsentrasi Gum Arab Terhadap Mutu Fruit Leather. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*, Vol. 2(3): 62 -68.
- Maltz. (1996). *Food Texture*. The Avi Publishing Co Inc. Westport, Connecticut Snack Technology.
- Marks, D. B., Marks, A.D., & C. M. Smith. (2000). *Biokimia Kedokteran Dasar*. Terjemahan J Suyono, V. Sadikin, dan L.I. Mandra. EGC. Jakarta.
- Naz, R. (2012). Physical Properties, Sensory Attributes and Consumer Preference of Fruit Leather. *Pakistan Journal of Food Sciences*. Vol. 22 (4): 188 – 190.
- Nurlaely, E. (2002). Pemanfaatan Buah Jambu Mete Untuk Pembuatan Leather Kajian Dari Proporsi Buah Pencampur. Skripsi Teknologi Hasil Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.

- Robinson, J.G. (2012). Making Fruit Leathers. Extension Service. North Dakota: North Dakota State University Fargo.
- Saneto, B. 2005. Karakteristik kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*). Jurnal Agarika Vol 2 ; 143-149.
- Suharijanto. (2011). Induksi Tunas Jeruk Pamelos (*Citrus Maxima* Merr.) Kultivar Bageng secara *in vitro* dengan Pemberian Jenis dan Konsentrasi Sitokinin. Program Studi Agronomi Fakultas Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret: Tesis.
- Sulistyoningsih. (2011). Gizi Untuk Kesehatan Ibu dan Anak. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Susanto S., Rahayu, A., Sukma, D., & Dewi, I.S. (2011). Karakter morfologi dan kimia 18 kultivar pamelos berbiji dan tanpa biji. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia, Vol. 16(1): 43-48.
- Susanto, S. (2004). Perubahan kualitas buah jeruk besar (*Citrus grandis* (L.) Osbeck) yang disimpan dan dibiarkan di pohon. Hayati 11:25-28.
- Susanto, T., & Saneto, B. (1994). Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian, Bina Ilmu, Surabaya.
- Winarno F.G. (2008). Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno. F. G. (1993). Pangan Gizi, Teknologi Dan Konsumen. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Yanuarta, I. (2007). Manfaat Jeruk Bali. <http://www.scribd.com/manfaat-jeruk-bali/>. 20 Agustus 2020.
- Yora, R., Rahayu, A., Nahraeni, W., & Rochman, N. (2017). Penyebaran Aksesori Pamelos (*Citrus maxima* (Burm.) Merr.) di Kabupaten Magetan. Jurnal Agronida, Vol.3(1): 10-17.