

## PEMANFAATAN PUREE PEPAYA (*Carica Papaya* L.) DAN PUREE NANAS (*Ananas Comosus* L.) SEBAGAI ALTERNATIF BAHAN BAKU PRODUKSI GUMDROPS

Hisworo Ramdani<sup>a</sup>, Mira Suprayatmi<sup>b</sup>, Rachmawati<sup>c</sup>\*

<sup>a</sup> Pengajar PS Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Bioindustri, Universitas Trilogi, Peneliti Pusat Kajian Hortikultura Tropika (PKHT) Institut Pertanian Bogor

<sup>b</sup> Pengajar Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Ilmu Pangan Halal, Universitas Djuanda Bogor

<sup>c</sup> Alumni Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Ilmu Pangan Halal, Universitas Djuanda Bogor

### ABSTRACT

The purpose of this research was to determine the ratio of papaya and pineapple puree and proper drying time on the processing of gumdrops. This research used Completely Randomized Design (CRD). The first factor is ratio of papaya and pineapple puree consisting of three levels, namely 1:1, 1:2 and 2:1. The second factor length of drying time (3 hours, 3.5 hours and 4 hours). The characters was observed is color, moisture content, vitamin C, TSS (Total Soluble Solid), hedonic color, aroma, texture and taste. The results of this research shown the ratio of puree and a long drying significantly affected red color ( $a^*$  value), yellow ( $b^*$  values), color <sup>o</sup>Hue, the color intensity (chroma) and brightness (L value), water degree and vitamin C. The recommended composition to make gumdrops is it was made of papaya and pineapple puree by ratio 1:1, with 3 hours drying time. The characteristics of gumdrops product are average value of red color ( $a^*$  value) 9.9, yellow ( $b^*$  values)14.6, the color intensity (chroma)17.6, color <sup>o</sup>Hue 55.8, brightness (L value) 36.0, water degree 14.69 %, vitamin C 42.83 mg/100 g of material, TSS 56 °Brix, color hedonic 4.8 (neutral towards little like), aroma hedonic 4.6 (neutral towards little like), texture hedonic 5.0 (neutral towards little like) dan taste hedonic 5.0 (neutral towards little like).

Keywords: Papaya puree, pineapple puree, long drying, gumdrops

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui rasio puree pepaya dan puree nanas serta lama pengeringan yang tepat pada pengolahan gumdrops. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktor. Rasio puree yang digunakan terdiri atas 1:1, 1:2 dan 2:1 dengan lama pengeringan yang digunakan 3 jam, 3,5 jam dan 4 jam. Parameter yang diamati adalah warna, kadar air, vitamin C, TPT, hedonik warna, aroma, tekstur dan rasa. Hasil penelitian menunjukkan rasio puree dan lama pengeringan berpengaruh nyata terhadap warna merah (nilai  $a^*$ ), warna kuning (nilai  $b^*$ ), <sup>o</sup>Hue warna, intensitas warna (chroma) dan kecerahan (nilai L), kadar air dan vitamin C. Gumdrops terpilih diperoleh pada rasio puree pepaya : puree nanas 1:1 dengan lama pengeringan 3 jam dengan nilai rata-rata warna merah (nilai  $a^*$ ) 9.9, warna kuning (nilai  $b^*$ ) 14.6, <sup>o</sup>Hue warna 55.8, intensitas warna (chroma) 17.6, kecerahan (nilai L) 36.0, kadar air 14.69 %, vitamin C 42.83 mg/100 g bahan, TPT 56 °Brix, hedonik warna 4.8 (netral menuju agak suka), hedonik aroma 4.6 (netral menuju agak suka), hedonik tekstur 5.0 (netral menuju agak suka) dan hedonik rasa 5.0 (netral menuju agak suka).

Kata kunci : Puree pepaya, puree nanas, lama pengeringan, gumdrops

### PENDAHULUAN

Pepaya tergolong buah yang populer dan digemari oleh semua lapisan masyarakat. Selain daging buahnya yang manis dan tebal,

pepaya memiliki kandungan zat gizi yang tinggi, karena banyak mengandung provitamin A, vitamin C, mineral dan kalsium. Salah satu masalah dalam penanganan pascapanen buah pepaya adalah daya-simpan buah yang relatif

rendah yaitu hanya 3-4 hari setelah panen. Oleh karena itu, diperlukan diversifikasi pengolahan buah pepaya untuk meminimalisir kerusakan terjadi pada buah segar dan juga untuk menambah keragaman pangan yang ada.

Pengolahan buah pepaya yang biasa dilakukan di masyarakat adalah dengan dibuat manisan basah, manisan kering, piket, saus dan dibuat *puree*. Menurut Dewandari, *et al.* (2009), *puree* adalah produk antara yang dapat diolah menjadi produk makanan seperti jus, jelly, dan dodol. Pengembangan produk *puree* buah dilakukan untuk mengenalkan rasa buah-buahan yang kaya akan kandungan vitamin dan mineral pada masyarakat dan memberi nilai tambah pada buah.

*Puree* pepaya antara lain dapat dijadikan bahan baku dalam pembuatan *gumdrops*. Diharapkan produk ini menjadi salah satu penganekaragaman pangan olahan pepaya menjadi produk *confectionary*.

Menurut Koswara (2009), *gumdrops* merupakan jenis permen lunak yang dikelompokkan ke dalam *Gummy Candies* (*Marshmallow*, *Jellies* dan *Gumdrops*). Permen dibuat dari bahan utama berupa gula dan air dan bahan pembantu antara lain pewarna, bahan cita rasa dan bahan tambahan lainnya.

SNI 3547.2-2008 mendefinisikan *gumdrops* ke dalam permen lunak (jelly). Permen jelly adalah kembang gula bertekstur lunak, yang diproses dengan penambahan komponen hidrokoloid seperti agar, gum, pektin, pati, karagenan, gelatin dan lain-lain. Bahan tambahan tersebut digunakan untuk modifikasi tekstur sehingga menghasilkan produk yang kenyal, harus dicetak dan dilakukan *aging* terlebih dahulu sebelum dikemas.

*Gumdrops* dengan bahan baku *puree* pepaya akan memberikan rasa manis. Penambahan nanas dalam pembuatan *gumdrops* diharapkan akan memberikan sensasi rasa asam segar pada *gumdrops*. Buah nanas memiliki sejumlah asam organik yaitu

asam sitrat, yang merupakan asam-asam non volatil terbanyak yang terdapat dalam buah nanas (Dull, 1971).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rasio *puree* pepaya dan *puree* nanas serta lama pengeringan yang tepat pada pengolahan *gumdrops*.

## METODE PENELITIAN

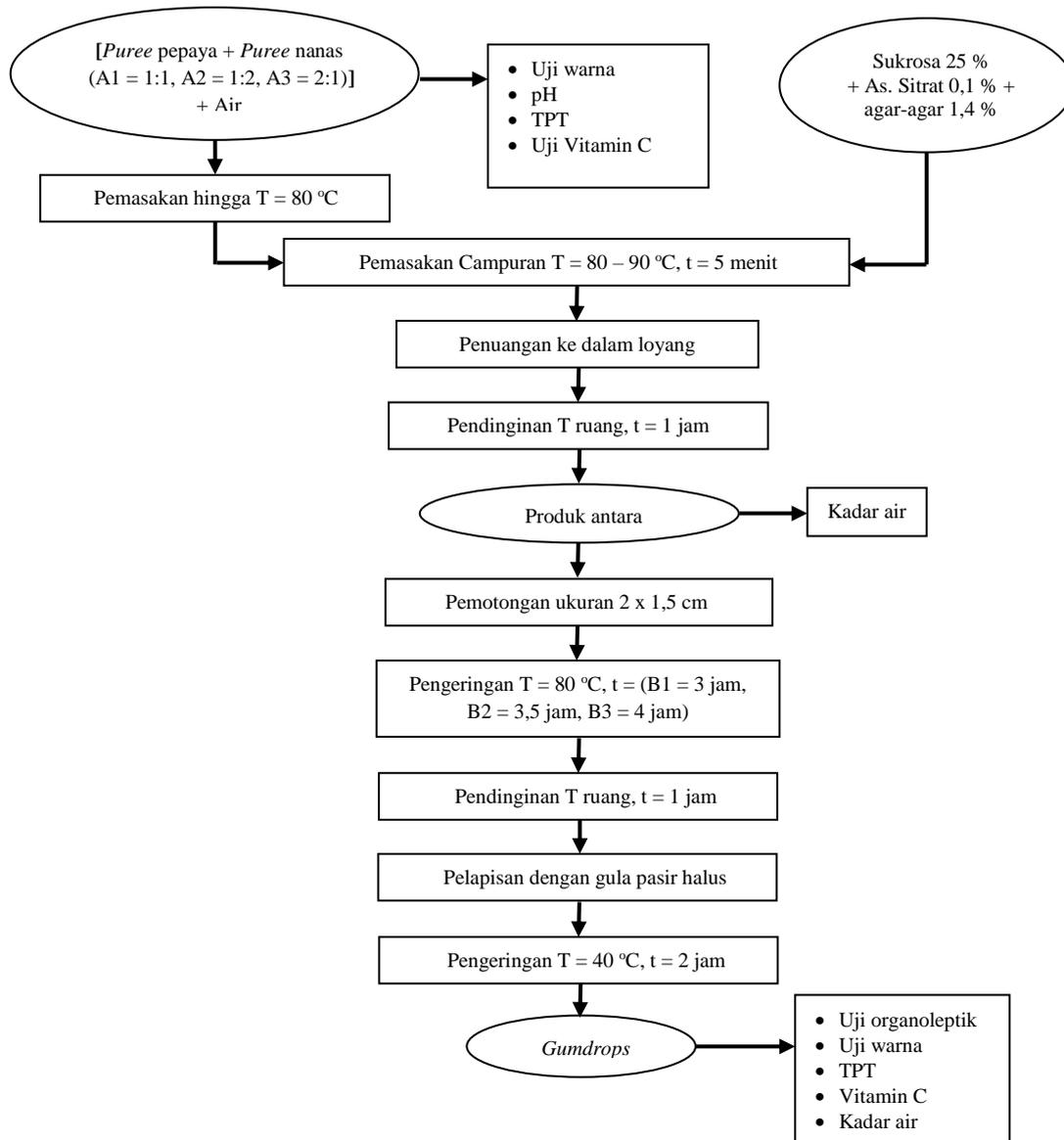
### A. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari pepaya varietas California, nanas asal Bogor varietas Gati, gula pasir halus, agar-agar, asam sitrat dan bahan untuk keperluan analisis kimia.

Alat yang digunakan dalam penelitian terdiri dari *juicer*, timbangan digital, baskom, panci, loyang, penggaris, pisau, termometer, pengering *tunnel dehydrator*, *sealer* serta peralatan analisis fisik, kimia dan uji organoleptik.

### B. Metode

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pusat Kajian Hortikultura Tropika IPB (PKHT IPB) dan Laboratorium UPT Sartika Universitas Djuanda Bogor pada bulan Mei sampai Juni 2013. Proses pembuatan *gumdrops* terdiri atas pembuatan *puree* pepaya dan *puree* nanas dengan menggunakan *juicer*. Pelarutan dalam air matang hingga suhu 80 °C. Pencampuran dan pemasakan bahan hingga mendidih (T = 80-90 °C). Penuangan dalam loyang. Pendinginan selama 1 jam di suhu ruang. Pemotongan *gumdrops* dengan ukuran 2x1,5 cm. Pengeringan menggunakan alat *tunnel dehydrator* dengan suhu 80 °C. Penentuan lama pengeringan sesuai rancangan percobaan. Pendinginan selama 1 jam di suhu ruang. Pelapisan dengan gula pasir halus. Pengeringan pada suhu 40 °C selama 2 jam. Diagram alir penelitian pembuatan *gumdrops* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir penelitian pembuatan *gumdrops* (Modifikasi Ramdani, 2010)

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) 2 faktor, yaitu rasio antara *puree* pepaya dan *puree* nanas (1:1, 1:2, dan 2:1) dan lama pengeringan (3 jam, 3.5 jam dan 4 jam) dengan 2 kali ulangan.

Berdasarkan kedua faktor tersebut dihasilkan 9 unit perlakuan yang terdiri dari:

1. A1B1 (rasio *puree* pepaya : *puree* nanas 1:1 lama pengeringan 3 jam)
2. A1B2 (rasio *puree* pepaya : *puree* nanas 1:1 lama pengeringan 3,5 jam)
3. A1B3 (rasio *puree* pepaya : *puree* nanas 1:1 lama pengeringan 4 jam)
4. A2B1 (rasio *puree* pepaya : *puree* nanas 1:2 lama pengeringan 3 jam)
5. A2B2 (rasio *puree* pepaya : *puree* nanas 1:2 lama pengeringan 3,5 jam)
6. A2B3 (rasio *puree* pepaya : *puree* nanas 1:2 lama pengeringan 4 jam)
7. A3B1 (rasio *puree* pepaya : *puree* nanas 2:1 lama pengeringan 3 jam)
8. A3B2 (rasio *puree* pepaya : *puree* nanas 2:1 lama pengeringan 3,5 jam)

9. A3B3 (rasio *puree* pepaya : *puree* nanas 2:1 lama pengeringan 4 jam)

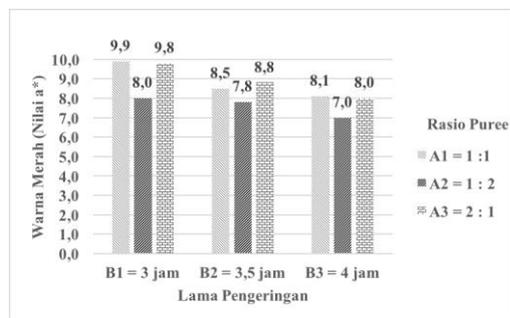
Analisis yang dilakukan pada produk *gumdrops* adalah hedonik 7 skala kesukaan (sangat tidak suka-sangat suka) dengan parameter warna, aroma, rasa dan tekstur, warna menggunakan *Color Reader CR-10*, kadar Air dengan Metode Oven (AOAC, 2005), vitamin C (AOAC, 1995). Data yang diperoleh dari hasil penelitian diolah menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dengan menggunakan program SPSS 16 dan dilanjutkan dengan DMRT  $\alpha = 0,05$ .

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Pengaruh Rasio *Puree* dan Lama Pengeringan pada Sifat Fisik Warna *Gumdrops*

1. Warna merah (nilai a\*)

Rasio *puree* dan lama pengeringan berpengaruh nyata terhadap warna merah (nilai a\*) ( $p < 0,05$ ), tetapi tidak ada interaksi antara rasio *puree* dengan lama pengeringan. Nilai +a\* (positif) dari 0 sampai +80 menunjukkan warna merah dan nilai -a\* (negatif) dari 0 sampai -80 menunjukkan warna hijau (Cingah dan Wiratama 2007). Hubungan rasio *puree* dan lama pengeringan terhadap warna merah (nilai a\*) *gumdrops* dapat dilihat pada Gambar 2.



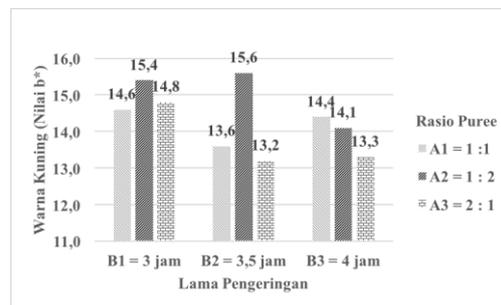
Gambar 2. Histogram Hubungan Rasio *Puree* dan Lama Pengeringan Terhadap Warna Merah (Nilai a\*) *Gumdrops*

Perlakuan rasio *puree* 1:1 dengan lama waktu pengeringan 3 jam menghasilkan warna merah (nilai a\*) tertinggi. Kecenderungan penurunan warna merah *gumdrops* terjadi

dengan semakin lama waktu pengeringan. Hal ini disebabkan panas memicu terjadinya isomerisasi likopen dari bentuk *trans* menjadi *cis* sehingga menyebabkan intensitas warna likopen berkurang (Shi dan Le Maguer, 2000).

2. Warna kuning (nilai b\*)

Rasio *puree* dan lama pengeringan berpengaruh nyata terhadap warna kuning (nilai b\*) ( $p < 0,05$ ). Tidak ada interaksi antara rasio *puree* dengan lama pengeringan. Nilai +b\* (positif) dari 0 sampai +70 menunjukkan warna kuning dan nilai -b\* (negatif) dari 0 sampai -70 menunjukkan warna biru (Cingah dan Wiratama, 2007). Hubungan rasio *puree* dan lama pengeringan terhadap warna kuning (nilai b\*) *gumdrops* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Histogram Hubungan Rasio *Puree* dan Lama Pengeringan Terhadap Warna Kuning (Nilai b\*) *Gumdrops*

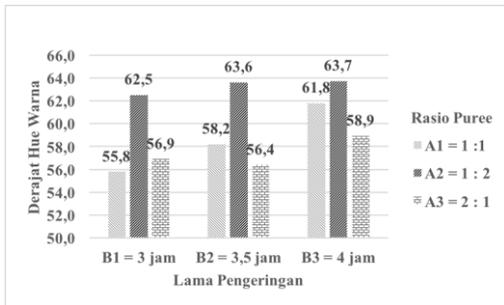
Perlakuan rasio *puree* 1:2 dengan lama waktu pengeringan 3,5 jam menghasilkan warna kuning (Nilai b\*) tertinggi. Nanas mengandung pigmen karotenoid dan flavonoid (Woodroof dan Luh, 1980) yang memberikan warna kuning pada buah nanas. Semakin banyak jumlah *puree* nanas yang digunakan, warna kuning yang dihasilkan akan semakin tinggi. Semakin lama waktu pengeringan, pigmen warna kuning *gumdrops* terdegradasi sehingga warna kuning yang dihasilkan memudar (berkurang).

3. °Hue warna

°Hue atau nilai derajat Hue merupakan notasi yang menunjukkan derajat warna visual yang terlihat dan lama pengeringan berpengaruh nyata terhadap nilai °Hue warna

( $p < 0.05$ ). Tidak ada interaksi antara rasio *puree* dan lama pengeringan.

Perlakuan rasio *puree* dan lama pengeringan berpengaruh terhadap tingkatan  $^{\circ}$ Hue warna. Hal ini disebabkan warna yang dihasilkan dipengaruhi oleh banyaknya pigmen warna yang terdapat pada bahan. Hubungan rasio *puree* dan lama pengeringan terhadap nilai  $^{\circ}$ Hue warna *gumdrops* dapat dilihat pada Gambar 4.

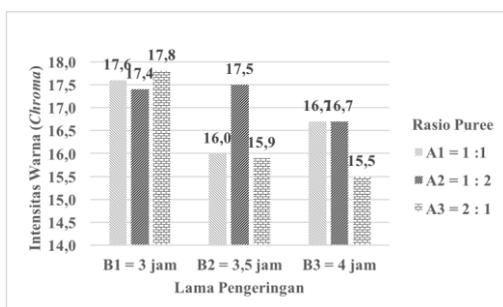


Gambar 4. Histogram Hubungan Rasio *Puree* dan Lama Pengeringan Terhadap  $^{\circ}$ Hue Warna *Gumdrops*

$^{\circ}$ Hue warna yang dihasilkan bervariasi diantara 55.8 sampai 63.7. Kusumawati (2008) menyatakan, nilai-nilai tersebut menunjukkan warna *gumdrops* termasuk ke dalam warna *yellow red* (merah kekuningan). Pigmen karotenoid dan likopen pada pepaya serta pigmen flavonoid dalam buah nanas (Woodroof dan Luh, 1980) akan memberikan pengaruh pada intensitas warna kuning dan merah yang dihasilkan.

#### 4. Intensitas warna (*chroma*)

Lama pengeringan berpengaruh nyata terhadap intensitas warna (*chroma*) ( $p < 0.05$ ). Tidak ada interaksi antara rasio *puree* dengan lama pengeringan. Hubungan rasio *puree* dan lama pengeringan terhadap intensitas warna (*chroma*) *gumdrops* dapat dilihat pada Gambar 5.



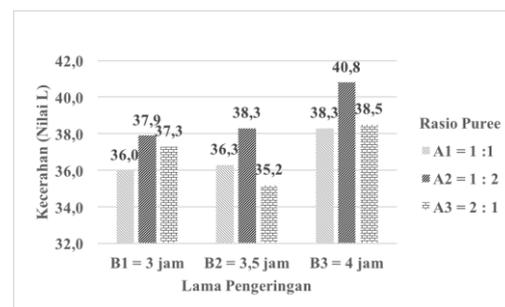
Gambar 5. Histogram Hubungan Rasio *Puree* dan Lama Pengeringan Terhadap Intensitas Warna (*Chroma*) *Gumdrops*

*Chroma* yaitu intensitas warna yang membedakan warna yang kuat dengan warna yang lemah. Nilai C (*Chroma*) diperoleh dari rumus  $C = \sqrt{a^2 + b^2}$ . Intensitas warna (*chroma*) yang dihasilkan bervariasi diantara 15.5 sampai 17.8. Nilai intensitas warna yang dihasilkan berdasarkan kategori warna menurut Sanguansri et al., (1995) termasuk ke dalam kelas mutu baik sampai baik sekali.

Pengaruh pengeringan membuat pigmen warna kuning dan merah *gumdrops* memudar dengan semakin lamanya waktu pengeringan. menurut Shi dan Le Maguer (2000), hal ini dikarenakan trans-likopen dapat mengalami isomerisasi atau degradasi selama pengolahan pangan yang dapat menurunkan aktivitas biologisnya, sehingga intensitas warna yang dihasilkan berkurang.

#### 5. Kecerahan (nilai L)

Lama pengeringan berpengaruh nyata terhadap kecerahan (nilai L) ( $p < 0.05$ ). Tidak ada interaksi antara rasio *puree* dan lama pengeringan. Hubungan rasio *puree* dan lama pengeringan terhadap kecerahan (nilai L) *gumdrops* dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Histogram Hubungan Rasio *Puree* dan Lama Pengeringan Terhadap Kecerahan (nilai L) *Gumdrops*

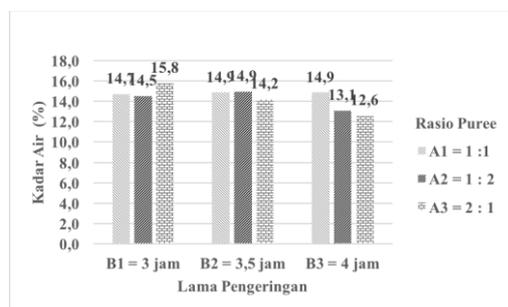
Kecerahan yang mendekati nol menunjukkan produk memiliki kecerahan rendah (gelap), sedangkan kecerahan yang mendekati 100 menunjukkan produk memiliki kecerahan tinggi (terang). Kecerahan warna sebanding dengan jumlah cahaya yang dipantulkan. Semakin lama waktu pengeringan, konsentrasi pigmen warna menjadi rendah sehingga menurunkan intensitas warna dan meningkatkan kecerahan *gumdrops* karena warna yang berkurang

(memudar). Hal ini dikarenakan panas membuat likopen mengalami kerusakan sehingga terjadi perubahan struktur dari trans menjadi cis yang mengakibatkan terjadinya penurunan intensitas warna (Ngyuen and Schwartz, 1999).

## B. Pengaruh Rasio *Puree* dan Lama Pengeringan pada Sifat Kimia *Gumdrops*

### 1. Kadar Air

Kadar air menurut Kusnanadar (2011) adalah jumlah absolut air dalam bahan pangan sebagai komponen pangan. Kadar air *gumdrops* ( $p < 0.05$ ) dipengaruhi oleh lama pengeringan. Tidak ada interaksi antara rasio *puree* dan lama pengeringan. Hubungan antara rasio *puree* dan lama pengeringan terhadap kadar air *gumdrops* terlihat pada Gambar 7.



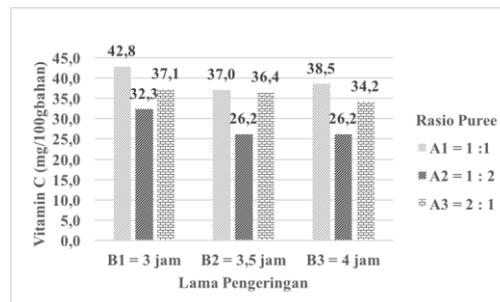
Gambar 7. Histogram Hubungan Rasio *Puree* dan Lama Pengeringan Terhadap Kadar Air *Gumdrops*

Lama pengeringan menentukan lama kontak bahan dengan panas (Estiasih dan Ahmadi, 2009). Kadar air cenderung semakin kecil dengan semakin lama waktu pengeringan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Desrosier (1988) dalam Lubis (2008), bahwa semakin tinggi suhu dan lama pengeringan yang digunakan untuk mengeringkan suatu bahan, maka air yang menguap dari bahan akan semakin banyak. Kadar air *gumdrops* semua perlakuan sesuai dengan standar mutu kembang gula jelly (SNI 3547.2-2008) yaitu kadar air yang terkandung pada *gumdrops* pepaya nanas tidak lebih dari 20 %.

### 2. Vitamin C

Lama pengeringan berpengaruh nyata terhadap vitamin C *gumdrops* ( $p < 0.05$ ). Tidak ada interaksi antara rasio *puree* dengan lama

pengeringan. Hubungan rasio *puree* dan lama pengeringan terhadap vitamin C *Gumdrops* dapat dilihat pada Gambar 8.

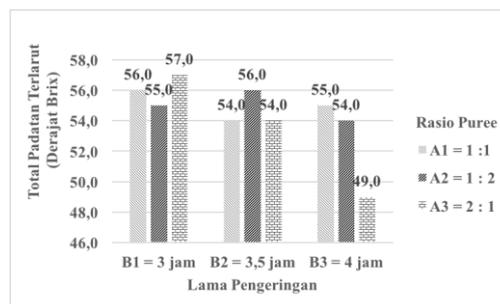


Gambar 8. Histogram Hubungan Rasio *Puree* dan Lama Pengeringan Terhadap Vitamin C *Gumdrops*

Kandungan vitamin C pada *gumdrops* dipengaruhi oleh vitamin C buah segarnya. Buah pepaya memiliki kandungan vitamin C lebih besar dibandingkan dengan buah nanas. Kandungan vitamin C pepaya segar yaitu 78 mg/100 g bahan (Departemen Kesehatan RI., 1996) dan kandungan vitamin C nanas segar 24 mg/100 g bahan (Departemen Kesehatan RI., 1981). Kecenderungan penurunan kandungan vitamin C seiring dengan lama waktu pengeringan yang digunakan. Kandungan asam askorbat (vitamin C) akan mengalami kerusakan terutama pada suhu tinggi.

### 3. Total Padatan Terlarut (TPT)

Komponen bahan pangan tersusun atas total padatan dan air. Total padatan terlarut tidak dipengaruhi oleh rasio *puree* dan lama pengeringan dan interaksi keduanya. Hubungan rasio *puree* dan lama pengeringan terhadap total padatan terlarut dapat dilihat pada Gambar 9.



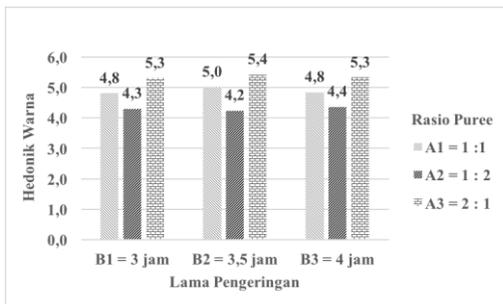
Gambar 9. Histogram Hubungan Rasio *Puree* dan Lama Pengeringan Terhadap Total Padatan Terlarut *Gumdrops*

Total padatan terlarut berhubungan dengan jumlah sukrosa yang terdapat pada buah pepaya dan nanas. Menurut Muafi (2004) komponen-komponen yang terukur sebagai total padatan terlarut yaitu sukrosa, gula pereduksi, asam organik, dan protein. Presentase gula pada buah pepaya adalah sebesar sukrosa 48,3 %, glukosa 29,8 % dan fruktosa 21,9 %. Sedangkan menurut Whiting (1970) dalam Irfandi (2005) gula yang terkandung dalam nanas yaitu glukosa 2,32 %, fruktosa 1,42 %, dan sukrosa 7,89 %.

C. Pengaruh Rasio *Puree* dan Lama Pengeringan pada Sifat Organoleptik *Gumdrops*

1. Hedonik Warna

Hedonik warna *gumdrops* tidak dipengaruhi oleh rasio *puree*, lama pengeringan dan interaksi keduanya. Hubungan rasio *puree* dan lama pengeringan terhadap hedonik warna *gumdrops* dapat dilihat pada Gambar 10.

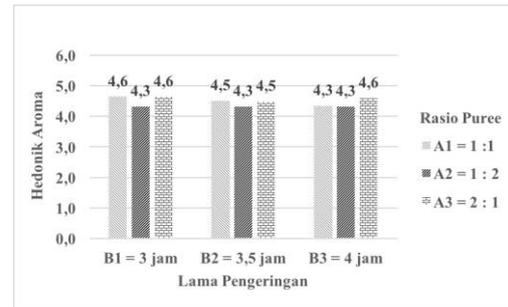


Gambar 10. Histogram Hubungan Rasio *Puree* dan Lama Pengeringan Terhadap Hedonik Warna *Gumdrops*

Nilai hedonik warna bervariasi diantara 4.2 sampai 5.4 (netral sampai agak suka). Kecenderungan penampakan warna *gumdrops* pepaya nanas yang dihasilkan tidak berbeda signifikan, sehingga panelis menyatakan warna *gumdrops* tidak berbeda.

2. Hedonik Aroma

Hedonik aroma *gumdrops* tidak dipengaruhi oleh rasio *puree* dan lama pengeringan dan interaksi antara rasio *puree* dan lama pengeringan. Hubungan rasio *puree* dan lama pengeringan terhadap hedonik aroma *gumdrops* dapat dilihat pada Gambar 11.

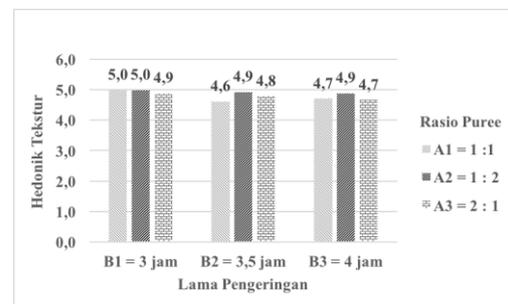


Gambar 11. Histogram Hubungan Rasio *Puree* dan Lama Pengeringan Terhadap Hedonik Aroma *Gumdrops*

Nilai hedonik aroma bervariasi diantara 4.3 sampai 4.6 (netral menuju agak suka). Aroma yang terbentuk pada *gumdrops* merupakan gabungan dari komponen volatil dari pepaya dan nanas. Komponen volatil yang terdapat pada pepaya terdiri dari golongan hidrokarbon, ester, aldehid dan keton serta alkohol dan *acid* dengan konsentrasi yang berbeda-beda (Astuti, 2008). Aroma dan flavor nanas terbentuk dari senyawa volatil dan non volatil. Komponen volatil yang terdapat pada nanas adalah senyawa-senyawa golongan ester dalam bentuk metil ester dan etil ester.

3. Hedonik Tekstur

Lama pengeringan dan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap hedonik tekstur *gumdrops*. Hubungan rasio *puree* dan lama pengeringan terhadap hedonik tekstur *gumdrops* dapat dilihat pada Gambar 12.



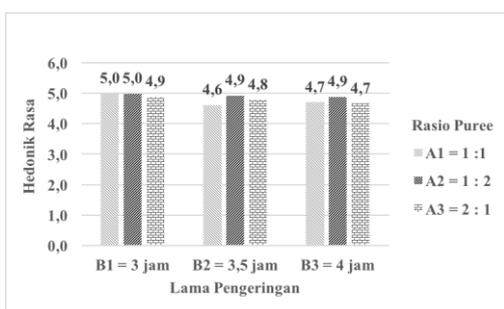
Gambar 12. Histogram Hubungan Rasio *Puree* dan Lama Pengeringan Terhadap Hedonik Tekstur *Gumdrops*

Nilai hedonik tekstur bervariasi diantara 4.6 sampai 5.0 (netral menuju agak suka). Panelis lebih menyukai *gumdrops* pepaya nanas dengan lama pengeringan 3 jam. Kesukaan semakin menurun dengan semakin

lamanya waktu pengeringan. *Gumdrops* dengan lama waktu pengeringan 3 jam menghasilkan tekstur yang lunak. Hal ini disebabkan semakin lama waktu pengeringan, kadar air *gumdrops* semakin menurun sehingga tekstur *gumdrops* yang dihasilkan lebih keras.

#### 4. Hedonik Rasa

Lama pengeringan dan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap hedonik rasa *gumdrops*. Hubungan rasio *puree* dan lama pengeringan terhadap hedonik rasa *gumdrops* dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Histogram Hubungan Rasio *Puree* dan Lama Pengeringan Terhadap Hedonik Rasa *Gumdrops*

Nilai hedonik rasa bervariasi diantara 4.6 sampai 5.0 (netral menuju agak suka). Pada umumnya buah pepaya memiliki kandungan gula yang lebih tinggi dibandingkan kandungan asamnya sehingga rasa dominan pada buah pepaya adalah rasa manis, sedangkan menurut Whiting (1970), rasa pada buah nanas merupakan perpaduan antara gula dan asam. Panelis lebih menyukai *gumdrops* pepaya nanas dengan lama pengeringan 3 jam. Kesukaan semakin menurun dengan semakin lamanya waktu pengeringan. Komposisi senyawa volatil yang bertanggungjawab pada citarasa mengalami perubahan akibat pengeringan (Antara dan Made, 2012).

#### D. Penentuan *Gumdrops* Terpilih

Penentuan produk terpilih dilakukan dengan cara perhitungan skor perlakuan yang menghasilkan nilai tertinggi pada setiap parameter peubah yang diamati. Dari kesembilan perlakuan, skor tertinggi pertama diperoleh pada perlakuan rasio *puree* pepaya:*puree* nanas 1:1 dengan lama

pengeringan 3 jam dengan nilai tertinggi pada lima yaitu hedonik aroma, hedonik tekstur, vitamin C, pH dan nilai a\* warna.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh rasio *puree* pepaya dan *puree* nanas serta lama pengeringan yang tepat pada pengolahan *gumdrops* berdasarkan sifat fisik warna merah (nilai a\* warna), warna kuning (nilai b\* warna), Hue warna, intensitas warna (*chroma* warna) dan kecerahan (nilai L warna), kadar air *gumdrops*, vitamin C dan TPT serta sifat organoleptik hedonik warna, aroma, tekstur dan rasa adalah perlakuan-rasio *puree* pepaya : *puree* nanas 1:1 dengan lama pengeringan 3 jam.

*Gumdrops* yang dibuat dari perlakuan A1B1 (rasio *puree* pepaya : *puree* nanas 1:1 dengan lama pengeringan 3 jam) memiliki nilai rata-rata warna merah (nilai a\* warna) 9.9, warna kuning (nilai b\* warna) 14.6, Hue warna 55.8, intensitas warna (*chroma* warna) 17.6, kecerahan (nilai L warna) 36.0, kadar air *gumdrops* 14,69 %, vitamin C 42.83 mg/100 g bahan, TPT 56 °Brix, hedonik warna 4.8 (netral menuju agak suka), hedonik aroma 4.6 (netral menuju agak suka), hedonik tekstur 5.0 (netral menuju agak suka) dan hedonik rasa 5.0 (netral menuju agak suka).

### DAFTAR PUSTAKA

- Antara N.S dan Made, W. 2012. Senyawa Aroma dan Citarasa (*Aroma and Flavor Compound*). Modul Kuliah. SEAFast-IPB, Bogor.
- [AOAC] Association of Official Analytical Chemist. 1995. Official Method of Analysis of The Association of Official Analytical of Chemist. The Association of Analytical Chemist, Inc., Arlington.
- [AOAC] Association of Official Analytical Chemist. 2005. Official Method of Analysis of The Association of Official Analytical of Chemist. The Association of Analytical Chemist, Inc., USA.

- Astuti. 2008. Karakterisasi Sifat Fisiko Kimia dan Deskripsi Flavor Buah Pepaya (*Carica papaya* L.) Genotif IPB-3 dan IPB-6C. Skripsi. IPB, Bogor.
- Cingah, M dan Wiratama, K. 2007. Pengaruh Pemakaian Bahan Pembentuk Warna Putih Terhadap Glasir. Universitas Mataram. Volume 8 Nomor 2, Desember 2007.
- Desrosier, W.N. 1988. Teknologi Pengawetan Pangan. Diterjemahkan oleh M. Muldjohardjo. UI-Press, Jakarta.
- Dewardari, K.T., Mulyawanti, I dan Amiarsi, D. 2009. Pembekuan Cepat *Puree* Mangga Arumanis dan Karakteristiknya Selama Penyimpanan. *J.Pascapanen* 6(1) : 2009 : 27-33.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan R.I. 1981. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Bhratara Karya Aksara, Jakarta.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan R.I. 1996. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Bhratara Karya Aksara, Jakarta.
- Dull, G.C. 1971. *The Pinapple : general dalam The Biochemistry of Fruits and Their Products*. A.C Hulme (ed). Academic Press, London.
- Estiasih, T dan Ahmadi. 2009. Teknologi Pengolahan Pangan. PT. Bumi Aksara, Jakarta.
- Irfandi. 2005. Karakterisasi Morfologi Lima Populasi Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.). Skripsi. IPB, Bogor.
- Koswara. 2009. Teknologi Pembuatan Permen. Ebookpangan.com. Diakses pada 3 Februari 2015. 60 hlm
- Kusnandar, F. 2011. Kimia Pangan: Komponen Makro. Cetakan Pertama. Dian Rakyat, Jakarta.
- Kusumawati, R,P. 2008. Pengaruh Penambahan Asam Sitrat dan Pewarna Alami Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L) Terhadap Stabilitas Warna Sari Buah Belimbing Manis (*Averrhoa carambola* L). Skripsi. IPB, Bogor.
- Lubis, I.H. 2008. Pengaruh Lama dan Suhu Pengerangan Terhadap Mutu Tepung Pandan. Skripsi. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Muafi K. 2004. Produksi Asam Asetat Kasar dari Jerami Nangka. Skripsi Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya, Malang.
- Nguyen, L.M. and J.S. Schwartz. 1999. "Lycopene : Chemical and Biological Properties". *J. Food Tech.* 53(2): 38-45.
- Ramdani, H. 2010. Rekayasa Teknologi Pengolahan Buah-buahan. Seminar Nasional Pengembangan Klaster Industri Buah-buahan oleh Direktorat Industri Minuman dan Tembakau Departemen Perindustrian, Kuningan.
- Sanguansri, L., Foster, M., Drew P., Guirguis, N and Gould, I. 1995. *Improved Quality for Dry Tomatoes*. Final Report No. TM-304, Australian Food Industry Science Centre. Weriel ictoria.
- Shi, J. and M. LeMaguer. 2000. *Lycopene in Tomatoes : Chemical and Physical Properties Affected by Food Processing*. *Critical Review of Food Science and Nutrition*. 40(1) : 1-42.
- [SNI] Standar Nasional Indonesia 3547-2-2008. Kembang Gula Bagian 2: Lunak. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Whiting, G. C. 1970. *Sugars. The Biochemistry of Fruit and Their Products dalam Irfandi. 2005. Karakterisasi Morfologi Lima Populasi Nanas (Ananas comosus (L.) Merr.)*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Woodroof , A.G. dan B.S. Luh. 1986. *Commercial Fruit Processing*. AVI Pub Co., Inc. Westpoert-CT.