

**MINUMAN FUNGSIONAL PEPAYA SUPER THAILAND (*Carica pepaya L*)
DENGAN PENAMBAHAN SANTAN KELAPA DAN GULA AREN**

***FUNCTIONAL DRINK (Carica papaya L) OF THAILAND SUPER PAPAYA WITH THE ADDITION
OF COCONUT MILK AND PALM SUGAR***

Fauzi Saputra Naway¹⁾, Adnan Engelen^{2)*}, Amirudin³⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Politeknik Gorontalo

²⁾Dosen Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Negeri Gorontalo

³⁾Dosen Program Studi Agroteknologi, Universitas Bosowa

*Correspondent author: E-mail: adnanengelen@gmail.com

ABSTRACT

Functional drinks are equipped with tertiary functions such as probiotics, increasing intake of certain vitamins and minerals, increasing body stamina and reducing the risk of certain diseases (such as: antioxidants to reduce cancer risk). Indonesia is a country rich in natural resources. Various kinds of plants that live in Indonesia have many benefits. However, many people do not know the benefits of each plant. Thai super papaya fruit (*Carica papaya L.*) is one of the agricultural commodities that many Indonesian people enjoy doing. Papaya fruit has lots of vitamin A, vitamin C, minerals and energy and papaya fruit has lots of antioxidants which are good for health. The purpose of the research was to analyze organoleptic tests, water content, vitamin C and total sugar. Organoleptic test resulted using the hedonic method on 30 panelists both in terms of color (P1) 4.11, (P2) 4.17, (P3) 4.01, aroma (P1) 3.9, (P2) 4.1, (P3) 3.7, and taste (P1) 5.43, (P2) 5.13, (P3) 5.53, while for the chemical analysis test the water content obtained values (P1) 82.34, (P2) 49.44, (P3) 87.63, sugar content (P1) 17.1, (P2) 22.1 (P3) 24.3, test for vitamin C (P1) 4.77, (P2) 4.39, (P3) 6.12.

Keywords: Functional drink, organoleptic test, water content, total sugar, vitamin C

ABSTRAK

Minuman fungsional dilengkapi dengan fungsi tersier seperti probiotik, menambah asupan vitamin dan mineral tertentu, meningkatkan stamina tubuh dan mengurangi resiko penyakit tertentu (seperti: antioksidan untuk mengurangi resiko kanker). Indonesia merupakan Negara yang kaya akan sumber daya alam. Berbagai-bagai tanaman yang hidup di Indonesia mempunyai banyak manfaat. Namun, banyak orang yang belum mengetahui manfaat dari masing-masing tanaman. Buah papaya super Thailand (*Carica pepaya L.*) merupakan salah satu komoditas pertanian yang banyak di gemari oleh masyarakat Indonesia. Buah papaya memiliki banyak kandungan vitamin A, vitamin C, mineral dan energi serta buah papaya memiliki banyak antioksidan yang baik bagi kesehatan. Adapun tujuan penelitian yaitu melakukan analisis uji organoleptik, kadar air, vitamin C dan total gula. Hasil uji organoleptik menggunakan metode hedonik pada 30 orang panelis baik dari segi warna (P1) 4.11, (P2) 4.17, (P3) 4.01, aroma (P1) 3.9, (P2) 4.1, (P3) 3.7, dan rasa (P1) 5.43, (P2) 5.13, (P3) 5.53, sedangkan untuk uji analisis kimia kadar air memperoleh nilai (P1) 82.34, (P2) 49.44, (P3) 87.63, kadar gula (P1) 17.1, (P2) 22.1 (P3) 24.3, uji vitamin C (P1) 4.77, (P2) 4.39, (P3) 6.12.

Kata kunci: Minuman fungsional, uji organoleptik, kadar air, total gula, vitamin C

PENDAHULUAN

Minuman fungsional merupakan salah satu jenis pangan fungsional. Sebagai pangan fungsional, minuman fungsional tentu harus memenuhi dua fungsi utama pangan yaitu memberikan asupan gizi serta pemuasan sensori seperti rasa yang enak dan tekstur yang baik. Minuman fungsional dilengkapi dengan fungsi tersier seperti probiotik, menambah asupan vitamin dan mineral tertentu, meningkatkan stamina tubuh dan mengurangi resiko penyakit tertentu (seperti: antioksidan untuk mengurangi resiko kanker). Minuman fungsional pepaya super Thailand dengan penambahan santan kelapa dan gula aren secara empiris sudah banyak diketahui memiliki banyak efek yang meyehatkan bagi tubuh.

Tingginya produksi pepaya Nasional belum diikuti dengan peningkatan kualitas buah sehingga belum dapat memenuhi selera konsumen di dalam dan di luar negeri. Selain itu sistim produksi pepaya terkandala oleh terbatasnya varietas unggul yang berumur genjah dan tanaman yang berukuran pendek (Putri 2017). Pepaya memiliki kandungan yang sangat banyak, sehinganya sangat cocok di jadikan sebagai minuman fungsional. Buah pepaya merupakan buah yang serba guna dan

mempunyai nilai gizi yang tinggi terutama kadar vitamin C dan vitamin A. Setiap 100 gram mengandung 3,6 mg vitamin A dan 78 mg vitamin C. Keseluruhan tanaman pepaya ini sangat berguna bagi kehidupan manusia. Buah pepaya dapat digunakan sebagai pangan ataupun pakan ternak.

Indonesia merupakan Negara yang kaya akan sumber daya alam. Bermacam-macam tanaman yang hidup di Indonesia mempunyai banyak manfaat. Namun, banyak orang yang belum mengetahui manfaat dari masing-masing tanaman. Kebanyakan masyarakat yang memanfaatkannya hanya sebatas bahan konsumsi. Padahal sebagian tanaman tersebut dapat dijadikan obat herbal, sala satu contohnya adalah tanaman pepaya (Yuniarti dkk, 2007). Buah papaya super Thailand (*Carica pepaya L.*) merupakan salah satu komoditas pertanian yang banyak di gemari oleh masyarakat Indonesia. Buah papaya memiliki banyak kandungan vitamin A, vitamin C, mineral dan energi serta buah papaya memiliki banyak antioksidan yang baik bagi kesehatan (Aravind et al., 2013). Pepaya (*Carica Papaya L.*) merupakan buah dengan nilai ekonomis tinggi dan kaya akan fungsi dan manfaat salah satunya menjaga mata agar lebih sehat. Kurangnya

pemanfaatan pepaya super thailand maka peneliti mencoba membuat minuman fungsional berbahan dasar pepaya super Thailand, serta kandungan yang ada dalam pepaya super Thailand meningkatkan mutu dari minuman fungsional itu sendiri.

METODE PENELITIAN

Alat Penelitian

Alat yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu, PisauWadah atau loyang, Kompor, Panci, Gelas, sendok. Adapun alat analisis yang digunakan yaitu cawan petri, pipet tetes, oven, desikator, dan labu ukur.

Bahan Penelitian

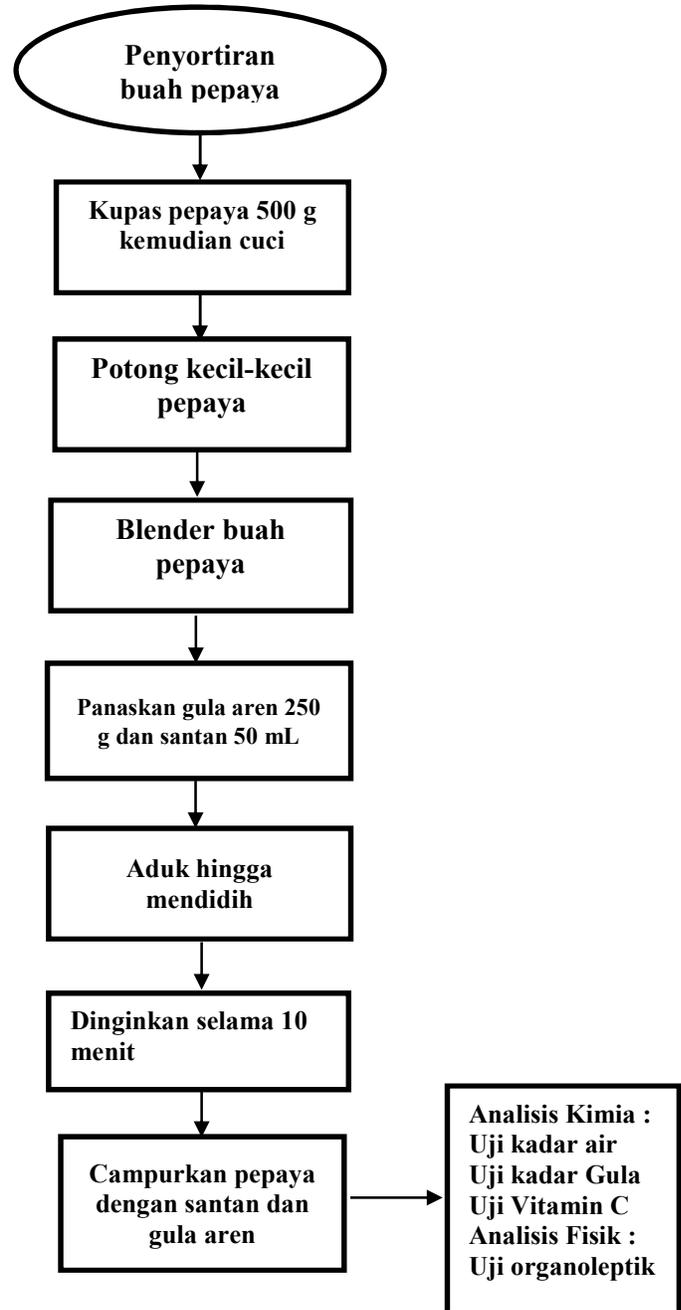
Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu pepaya super Thailand santan kelapa, gula aren, garam, dan daun pandan dan bahan analisis aquades.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini mengaju pada penelitian (Miranti dkk) yang kemudian di modifikasi.

1. Penyortiran buah pepaya
2. Kupas pepaya kemudian cuci
3. Potong kecil-kecil pepaya
4. Blender buah pepaya
5. Panaskan gula aren dan santan
6. Aduk hingga mendidih
7. Dinginkan selama 10 menit

8. Campurkan pepaya dengan santan dan gula aren.



Gambar 1. Diagram alir pembuatan minuman fungsional pepaya super Thailand dengan penambahan santan kelapa dan gula aren

Parameter Pengamatan

Parameter pengamatan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- 1) Uji kadar air
- 2) Uji kadar gula
- 3) Uji Vitamin C
- 4) Uji organoleptik

Prosedur Analisis

Uji Organoleptik

Penilaian organoleptik mengacu pada Setyaningsih dkk. (2010) yaitu uji organoleptik dilakukan oleh 30 orang panelis agak terlatih dari mahasiswa THP yang telah mengambil matakuliah evaluasi sensoris untuk uji hedonik dan uji deskriptif. Uji hedonik bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap minuman fungsional pepaya super Thailand dengan penambahan santan dan gula aren yang diujikan terhadap warna, aroma, rasa, dan penilaian secara keseluruhan. Pengambilan kode sampel dilakukan berdasarkan tabel angka acak. Selanjutnya sampel disusun dalam nampan plastik dan dibawa ke ruangan pengujian. Panelis diminta untuk menilai masing-masing sampel pada lembaran yang telah disajikan dengan standar skala nilai yang telah disediakan

- Sangat suka = 7
- Agak suka = 6
- Suka = 5

- Netral = 4
- Tidak suka = 3
- Agak tidak suka = 2
- Sangat tidak suka = 1

Uji Kadar air

Penelitian analisis kadar air dilakukan dengan menggunakan metode oven (AOAC 2005). Prinsipnya dengan menguapkan molekul air (H₂O) bebas yang ada dalam sampel. Sampel ditimbang sampai didapat bobot konstan dengan asumsi semua air yang terkandung dalam sampel sudah diuapkan. Banyaknya air yang diuapkan merupakan selisih bobot sebelum dan sesudah pengeringan. Prosedur analisis kadar air sebagai berikut. Cawan yang akan digunakan dioven terlebih dahulu selama 30 menit pada suhu 100-105°C. Cawan didinginkan dalam desikator untuk menghilangkan uap air dan ditimbang (A). Sampel ditimbang sebanyak 5 g dalam cawan yang sudah dikeringkan (B) dan dihancurkan, kemudian dioven pada suhu 100-105°C selama 6 jam. Sampel didinginkan dalam desikator selama 30 menit dan ditimbang (C). Penentuan kadar air dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Kadar air (\%)} = (B-C) / (B-A) \times 100\%$$

Keterangan :

A : berat cawan kosong dinyatakan dalam gram.

B : berat cawan + sampel awal dinyatakan dalam gram.

C : berat cawan + sampel kering dinyatakan dalam gram.

Uji Kadar Total Gula

Total Gula Metode Refraktometri (Sulaiman dkk,1994) Prinsip Didasarkan pada total soluble solid (total padatan terlarut) yang ada dalam larutan gula karena total soluble solid ini pada dasarnya merupakan kadar gula total dalam suatu bahan.

1. Bersihkan prisma pada refraktometer dengan kertas lensa atau tissue. Ambil sampel dengan pipet tetes, kemudian letakan pada permukaan prisma dan secara perlahan ditutup

2. Nilai Brix dapat diketahui dengan melihat layar alat refraktometri. Nilai brix menunjukkan kandungan gula total dalam larutan.

3. Ulangi pengukuran untuk ketepatan. Setelah Bersihkan kembali refraktometer yang telah digunakan

Vitamin C

Analisis kadar vitamin C dilakukan dengan menggunakan metode titrasi iodium pada Penyedap rasa. Prosedur kerja penentuan kadar vitamin C sebagai berikut:

1) Mengambil 20 gram bahan lalu dimasukan kedalam labu takar 100 mL.

2) Menambahkan aquades 100 ml dan dipisahkan filtratnya dengan kertas sering

3) Diambil 5 ml filtrat tersebut dengan pipet lalu dimasukan kedalam erlenmeyer 125 mL. kemudian ditambahkan 2 mL arutan amilum 1%.

4) Dititrasi dengan 0,01 N standar iodin sampai larutan berwarna biru.

Perhitungan :

$$\text{Vit (\%)} = \frac{\text{ml iod} \times 0.88}{\text{berat bahan}} \times 100\%$$

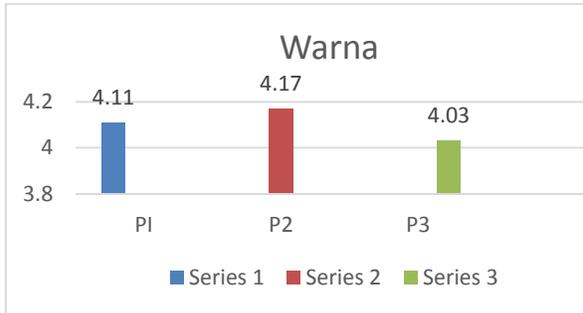
HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Organoleptik Warna

Penentuan mutu bahan makanan pada umumnya sangat bergantung pada beberapa faktor di antaranya citarasa, warna, tekstur, dan nilai gizi. Secara visual warna diperhitungkan terlebih dahulu dan kadang-kadang sangat menentukan. Kadang suatu bahan makanan yang bernilai gizi, enak, dan teksturnya sangat baik, bisa saja kurang disukai apabila memiliki warna yang tidak sedap dipandang atau memberikan kesan telah menyimpang dari warna yang seharusnya (Winarno,2004)

Hasil tingkat kesukaan warna

minuman fungsional dari tiga ulangan analisa dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2: Nilai tingkat kesukaan warna

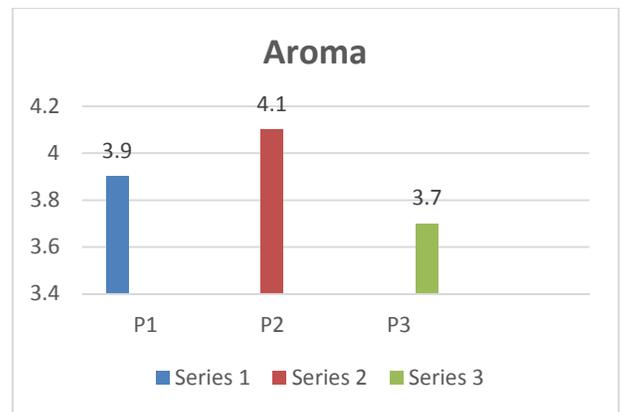
Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap warna minuman fungsional pepaya super Thailand dengan penambahan santan kelapa dan gula aren (Gambar 2) menunjukkan bahwa penerimaan panelis terhadap warna minuman fungsional pepaya super Thailand dengan penambahan santan kelapa dan gula aren di peroleh nilai 4,03 sampai 4,11 atau masih pada taraf netral. Pepaya memiliki warna orange hanya saja adanya penambahan santan dan gula aren mengakibatkan warna minuman tersebut menjadi coklat susu. Menurut Arsa (2016) warna coklat merupakan suatu proses reaksi browning melalui karamelisasi. Karamelisasi terjadi pada saat gula dipanaskan diatas titik lelehnya dan berubah menjadi coklat.

Aroma

Aroma mempunyai peranan penting dalam penentuan derajat penelitian dan

kualitas suatu bahan pangan. Selain warna dan rasa ,bau atau aroma akan berpengaruh dan menjadi perhatian utama.

Berdasarkan uji organoleptik terhadap minuman fungsional pepaya super Thailand dengan penambahan santan kelapa dan gula aren dapat di lihat pada gambar berikut:



Gambar 3: Nilai tingkat kesukaan aroma

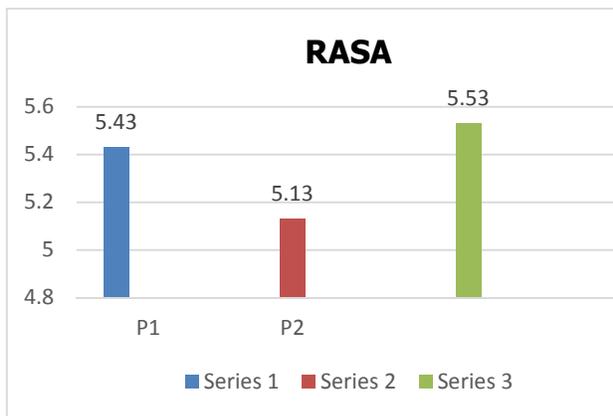
Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap aroma minuman fungsional pepaya super Thailand dengan penambahan santan kelapa dan gula aren menunjukkan bahwa tingkat penerimaan panelis terhadap parameter aroma pada minuman fungsional pepaya super Thailand dengan penambahan santan dan gula aren menunjukkan dari ketiga parameter memiliki nilai skor 3,7 – 3,9 (netral).

Rasa

Rasa adalah faktor yang

mempengaruhi penerimaan produk pangan. Jika komponen warna dan tekstur baik tetapi konsumen tidak menyukai rasanya maka konsumen tidak akan menerima produk pangan tersebut.

Berdasarkan uji organoleptik dari rasa minuman fungsional pepaya super Thailand dengan penambahan santan kelapa dan gula aren di lihat dari gambar 4 berikut.



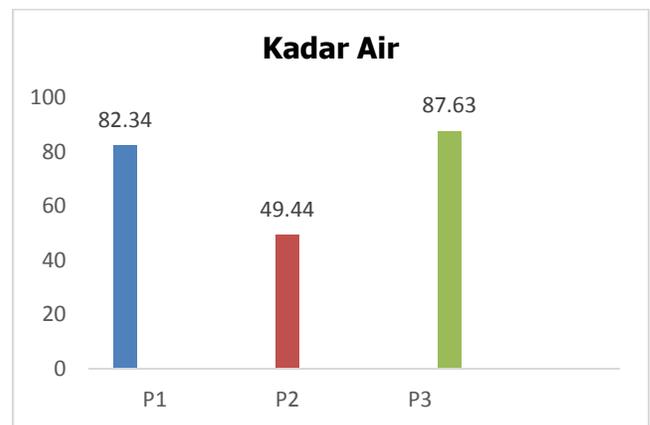
Gambar 4 : Nilai tingkat kesukaan rasa

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap rasa minuman fungsional pepaya super Thailand dengan penambahan santan kelapa dan gula aren bahwa tingkat penerimaan panelis rata-rata 5,43-5,53 atau masih pada taraf (agak suka). Rasa minuman fungsional pepaya dengan penambahan gula aren memiliki rasa yang manis. Hal ini dikarenakan rasa manis pada pepaya tersebut adanya penambahan gula aren serta bahan tambahan lainnya seperti santan kelapa.

Kadar Air

Winarno (2004) menyatakan bahwa dalam bahan pangan, kadar air suatu bahan pangan mempengaruhi menampakan, tekstur, dan cita rasa produk yang di hasilkan. Air juga mempengaruhi daya tahan bahan pangan karena air merupakan media mikroorganisme berkembangbiak

Hasil analisis rata-rata kadar air pada minuman fungsional pepaya super Thailand dengan penambahan santan dan gula aren dari tiga ulangan dengan hasil rata-rata ditunjukkan oleh gambar berikut.



Gambar 5 : Nilai kadar air

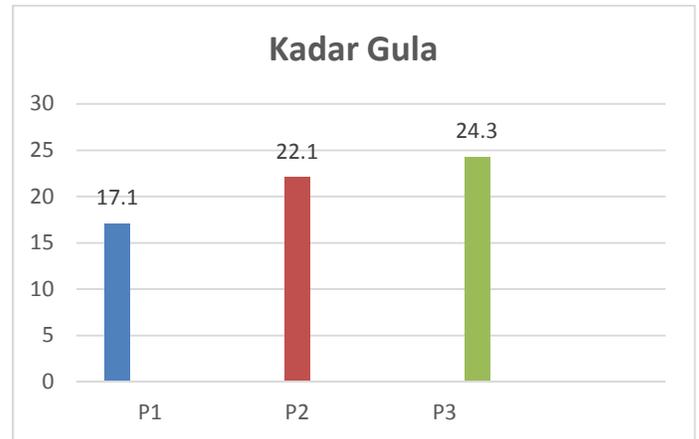
Berdasarkan dari grafik diatas menunjukkan rata-rata kadar air minuman fungsional pepaya super Thailand dengan penambahan santan dan gula aren berkisar antara 82,34%-87,63%. Kadar air minuman fungsional pepaya yang tertinggi terdapat pada ulangan P3 yaitu 87,63%. Kadar air yang tinggi disebabkan penambahan air di dalam proses pembuatan minuman

fungsional ini.

Penentuan kadar air pada produk pangan perlu dilakukan karena erat hubungannya dengan stabilitas produk. Dimana kadar air sangat mempengaruhi sifat-sifat produk, perubahan kimia, dan kerusakan oleh mikroba (Towadi dkk, 2013). Karena air dapat dimanfaatkan oleh mikroorganisme untuk pertumbuhannya. Kadar air mempunyai peranan penting dalam menentukan daya awet bahan pangan karena dapat mempengaruhi sifat fisik, perubahan kimia dan kerusakan oleh mikroorganisme (Loka dkk, 2017). Selain itu, air juga dapat mempengaruhi penampakan dan tekstur bahan pangan (Engelen, 2018).

Kadar Gula

Hasil analisis rata-rata kadar gula pada minuman fungsional pepaya super Thailand dengan penambahan santan dan gula aren dari tiga ulangan dengan hasil rata-rata ditunjukkan oleh gambar berikut.



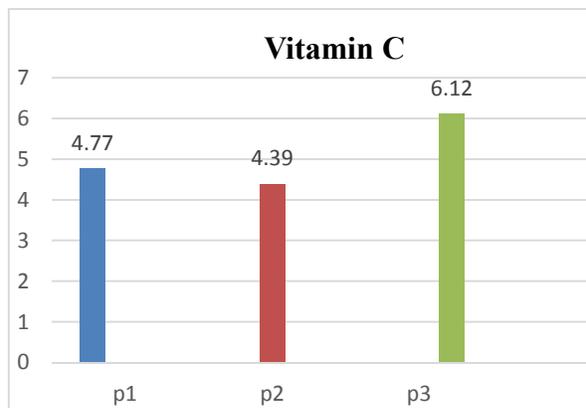
Gambar 6 : Nilai Kadar gula

Berdasarkan dari grafik diatas menunjukkan rata-rata kadar gula minuman fungsional pepaya super Thailand berkisar antara 17,1% - 24,3%. Kadar gula minuman yang tertinggi terdapat pada ulangan P3 yaitu 24,3%. Sedangkan kadar gula yang terendah didapatkan pada ulangan P1 sebesar 17,1%. Hal ini menunjukkan bahwa kadar gula yang di hasilkan relatif rendah, selain disebabkan kurangnya rasa manis terhadap pepaya super Thailand juga disebabkan bahan pangan yang digunakan dalam proses pembuatan minuman fungsional pepaya super Thailand yaitu gula aren. Menurut Sintia (2011) Gula aren memiliki nilai indeks glikemik yang lebih rendah yaitu 35% sedangkan pada gula pasir indeks glikemiknya sebesar 58%. Oleh karena itu, gula aren dapat dikonsumsi dengan aman bagi penderita diabetes, karena seringnya dipakai sebagai pemanis

alami berbagai makanan agar dapat di konsumsi oleh penderita diabetes (Herbal, 2014).

Vitamin C

Hasil analisis rata-rata uji vitamin C pada minuman fungsional pepaya super Thailand dengan penambahan santan dan gula aren dari tiga ulangan dengan hasil rata-rata ditunjukkan oleh gambar berikut.



Gambar 7 : Nilai Vitamin C

Berdasarkan dari grafik di atas menunjukkan rata-rata uji vitamin C pada minuman fungsional pepaya super Thailand dengan penambahan santan kelapa dan gula aren berkisar antara P1 4,77% -P3 6,12%. Bahan kadar vitamin C yang tertinggi terdapat pada P3 6,12%. Semakin banyak penambahan sari buah pepaya maka kandungan vitamin C dari minuman tersebut semakin tinggi.

Vitamin C adalah vitamin yang tidak stabil dari semua vitamin dan mudah rusak selama proses penyimpanan. Menurut

Muchtadi dan Ayutaningwarno (2010). Kandungan vitamin C (asam askorbat) pada buah akan berkurang selama penyimpanan, penggunaan temperatur tinggi, kerusakan mekanis dan memar. Laju kerusakan meningkat karena kerja logam terutama tembaga dan besi serta dipengaruhi oleh kerja enzim. Dalam tubuh vitamin C berperan sebagai senyawa pembentuk kolagen yang merupakan protein penting yang menyusun jaringan kulit, tulang, sendi dan sebagainya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Uji organoleptik pada minuman fungsional pepaya super Thailand (Carica pepaya) dengan penambahan santan kelapa dan gula aren, memperoleh nilai warna (P1) 4,11, (P2) 4,37, (P3) 4,03, aroma (P1) 3,9, (P2) 4,1 (P3) 3,7, rasa (P1) 5,43, (P2) 5,13 (P3) 5,53.
2. Sedangkan hasil uji analisis kimia berdasarkan parameter kadar air memperoleh nilai (P1) 82,34, (P2) 49,44, (P3) 87,63, dimana menunjukkan kadar air terendah terdapat pada (P2) Kadar gula (P1) 17 (P2) 22,3, (P3) 22,1, total gula terendah terdapat pada (P1) (Sedangkan uji

vitamin C (P1) 4,77, (P2) 4,39, (P3) 6,12 menyatakan bahwa vitamin C terbanyak terdapat pada (P3).

DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 2005. Official methods of analysis of the association of official analytica chemists.
- Aravind. G, Debjit B, Duraivel dan S, Harish. G, 2013. Traditional and medicinal uses of *carica*.
- Arsa, M. 2016. Proses pencoklatan (*Browning Process*) Pada Bahan Pangan. Jurnal Kimia Udayana. Denpasar.
- Engelen, A. 2018. Analisis kekerasan, kadar air, warna dan sifat sensori pada pembuatan keripik daun kelor. *Journal of Agritech Science*, 2(1), 10-15.
- Herbal, E. 2014. Gula aren untuk diabetes. <http://ernestherbal.com/news/gula-aren-untuk-diabetes/>.
- Loka, H.H., Novidahlia, N, dan Hutami, R. 2017. Keripik simulasi ekstrak daun cincau hijau (*Premna oblongifolia* Merr). *Jurnal Agroindustri Halal*, 3(2):152-159.
- Miranti, M. Sri, W. Dan Andi, F. 2010. Aktifitas antioksidan jeli sari buah pepaya California. Program Studi Farmasi. papaya. *Journal of Medicinal Plants Studies*, 1:7-15. Pemuliaan Indonesia VII, Peripi dan Balitkabi, Malang, hlm. 155-63.
- Muchtadi, T dan F, Ayustaningwarno. 2010. Teknologi Proses Pengolahan Pangan. Alfabeta. Bandung. Hal 245.
- Putri, D.D. 2017. Keragaan dua varietas pepaya (*Carica papaya* L.) berdasarkan karakter kuantitatif dan kualitatif. Sarjana thesis, Universitas Brawijaya.
- Setyaningsih, D., A, Apriyantono dan M.P, Sari. 2010. Analisa sensori untuk Industri pangan dan Agro. IPB Pres
- Sintia, A. 2011. Gula pasir versus gula aren. Radar Bandung. Bandung.
- Sulaiman, A., F. Anwar, Rimbawan, dan S.A.Marliyati. 1994. Metode penetapan zat gizi. Jurusan gizi masyarakat dan sumber daya keluarga, Fakultas Pertanian IPB, Bogor.
- Towadi, K., Harmain, R.M., dan Dali, F.A. 2013. Pengaruh lama pengasapan yang berbeda terhadap mutu organoleptik dan kadar air pada ikan Tongkol (*Euthynnusaffinis*) Asap. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, Volume 1, Nomor 3 Hal 177-185.
- Yuniarti, Prahardini, PER dan Santoso, PJ. 2007. Peningkatan mutu buah pepaya untuk pasar swalayan, prosiding seminar nasional agribisnis pepaya, Probolinggo, 10-11 November 2006, kerja sama BPTP Jawa Timur dengan FP Universitas Brawijaya Malang, 52-62.
- Winarno, F.G, 2004., *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.