KARAKTERISTIK VITAMIN C, VISKOSITAS DAN NILAI pH MINUMAN FUNGSIONAL KOMBINASI SARI BUAH NANAS (*Ananas comosus*) DAN JAHE (*Zingiber officinale Roscoe*.)

(Characteristics of vitamin c and total solution solved for functional drink combination of pineapple and ginger fruit)

Astuti¹ dan Satria Wati Pade^{2*}

^{1,2}Politeknik Gorontalo, Program Studi Teknologi Hasil Pertanian
Jl. Muchlis Rahim, Desa Panggulo Barat, Kecamatan Botupingge,
Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo, Kode Pos 96583

*Email: indonk@poligon.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kandungan vitamin C, viskositas dan nilai pH pada minuman fungsional dengan kombinasi sari buah nanas dan jahe. Uji yang dilakukan adalah pengujian vitamin C, viskositas dengan menggunakan *Brookfield viscometer* dan nilai pH. Penelitian ini menggunakan beberapa perlakuan tingkat perbandingan sari buah nanas dan sari jahe yaitu perlakuan A = Sari nanas 80% : sari jahe 20%, B= sari nanas 50% : sari jahe 50% dan C = sari nanas 20% : sari jahe 80%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah perlakuan A dengan kombinasi sari nanas 80% : sari jahe 20% dibandingkan perlakuan B= sari nanas 50% : sari jahe 50% dan C= sari nanas 20% : sari jahe 80% dengan kandungan vitamin C 12,98mg/mL, viskositas 183,53 cP dan nilai pH 4,86.

Kata Kunci: Sari nanas; sari jahe; minuman fungsional; vitamin C

ABSTRACT

The aim of this research was to know the content of vitamin C, total dissolved solids and pH value in functional drinks with a combination of pineapple juice and ginger. The test carried out was testing vitamin C, viscosity using *Brookfield viscometer* and pH value. This research used some treatments levels of comparison of pineapple juice and ginger juice, namely treatment A = pineapple juice 80%: ginger juice 20%, B = pineapple juice 50%: ginger juice 50% and C = pineapple juice 20%: ginger juice 80%. The results showed that the best treatment was treatment A in combination with pineapple juice 80%: ginger juice 20% compared to treatment B = pineapple juice 50%: ginger juice 50% and C = pineapple juice 20%: ginger juice 80% with vitamin C content 12.98 mg / mL, viscosity 183.53 cP and pH value 4.86.

Keywords: Pineapple juice; ginger juice; functional drinks; vitamin C

PENDAHULUAN

Konsep pangan fungsional lahir seiring dengan makin meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya hidup sehat, dimana tuntutan konsumen

serta penerimaan dan cita rasa yang menarik, tetapi juga harus memiliki fungsi fisiologis tertentu bagi tubuh (Wijaya dan Manny., 2002)

Tubuh kita terdapat senyawa-senyawa yang disebut antioksidan yaitu

senyawa yang dapat menetralkan zat radikal bebas, seperti : Enzim SOD (Superoksida dismutase), glutathione dan katalase. Antioksidan juga dapat diperoleh dari asupan makanan yang banyak mengandung vitamin C, vitamin E dan betakaroten serta senyawa fenolik. Bahan makanan yang bisa menjadi sumber antioksidan adalah seperti, sayur-sayuran, buah-buahan seperti buah nanas, rempah-rempah seperti jahe (Hanani, 2006).

Jahe merupakan salah satu komoditas tanaman obat yang memiliki banyak manfaat. Kandungan gingerol dan shogaol pada jahe memiliki peran sebagai antioksidan. Nilai dari tanaman tercatat pada rimpangnya yang umum dikonsumsi sebagai minuman penghangat, bumbu dapur dan penambah rasa dan sebagai bahan baku obat tradisional atau yang lebih populer dengan istilah jamu (Bartley dan Jacobs, 2000). Tradisi mengkonsumsi tanaman obat atau rempah-rempah dalam bentuk ramuan jamu tradisional telah dikenal dan diakui secara luas oleh masyarakat. Namun sayangnya tidak semua masyarakat menyukai ramuan jamu tradisional karena citarasa jamu yang diidentikkan dengan aroma tajam dan rasa pahit sehingga menurunkan nilai palatabilitas minuman tersebut. Akibatnya, tidak semua masyarakat mendapatkan khasiat kesehatan dari ramuan jamu tradisional, Sehingga untuk meningkatkan

daya terima masyarakat terhadap tanaman jahe perlu dilakukan adanya kombinasi jahe dengan buah nanas.

Buah nanas memiliki rasa manis sampai agak masam segar. Nanas juga memiliki khasiat yang baik bagi kesehatan antara lain mempunyai efek antiinflamasi, antioksidan, antibakteri, dan antifungi yang terkandung dari saponin, flavonoid, dan polifenol (Daniswara, 2008). Buah nanas yang digunakan untuk dikonsumsi adalah buah nanas yang sudah masak, ditandai dengan perubahan mata kulit buah nanas dari warna hijau menjadi warna hijau kekuningan, tangkai buah mengkerut dan mahkota buah terbuka. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk mengantisipasi hasil panen yang melimpah dan sebagai diversifikasi pangan adalah menjadi minuman segar atau sari buah nanas.

Faktor utama yang menentukan penerimaan konsumen adalah sifat sensorik, khususnya aspek citarasa dan warna suatu bahan pangan. Oleh karena itu, nilai kesukaan menjadi faktor penting dalam formulasi minuman fungsional selain aspek nutrisi dan fisiologi yang mampu memberi pengaruh kesehatan terhadap tubuh. Dengan penambahan bahan pangan yang berfungsi sebagai sifat dasar makanan atau minuman dapat meningkatkan penerimaan konsumen.

METODE PENELITIAN

Alat : Blender, pisau, talenan, loyang, pisau, corong, timbangan, wadah plastik, panci, kompor, viskometer, kertas saring dan alat analisa lainnya.

Bahan : Buah nanas varietas Queen, jahe merah, gula pasir, asam sitrat, air, aquades dan bahan kimia untuk analisa.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan kombinasi sari buah nanas dan sari jahe yaitu :

A = Sari nanas 80% : sari jahe 20%

B = Sari nanas 50% : sari jahe 50%

C = Sari nanas 20% : sari jahe 80%

Masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Penelitian ini terbagi atas tiga tahap yaitu pembuatan sari nanas, sari jahe dan minuman fungsional.

Prosedur Pembuatan

Prosedur Pembuatan Sari Buah Nanas

Pembuatan sari buah nanas diawali dengan sortasi, pengupasan dan pembersihan buah nanas yang dilanjutkan dengan pemotongan dengan ukuran kecil. Nanas yang telah dipotong selanjutnya ditimbang sebanyak 100 g dan dimasukkan ke dalam blender untuk dihaluskan sampai didapatkan bubur buah nanas. Bubur nanas ditambahkan air sebanyak 1000 mL dan

dipanaskan selama 30 menit. Bubur nanas yang telah dipanaskan disaring dan dibuang ampasnya.

Prosedur Pembuatan Sari Jahe

Proses pembuatan sari jahe diawali dengan sortasi dan pengupasan kulitnya. Jahe ditimbang sebanyak 100g kemudian dikeprek dan direbus dalam air 1000 mL selama 30 menit. Air rebusan jahe disaring hingga didapat sari jahe.

Prosedur Pembuatan Minuman Fungsional

Pembuatan minuman fungsional dilakukan dengan mencampurkan sari buah nanas dan sari jahe sesuai perlakuan. Setelah tercampur, ditambahkan gula pasir sebanyak 10% dan asam sitrat 0,02% kemudian disaring hingga didapatkan minuman fungsional.

Proses pembuatan minuman fungsional sari buah nanas dan sari jahe dapat dilihat pada gambar berikut.

Gambar 1. Proses pembuatan minuman fungsional

kandungan vitamin C nya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Vitamin C

Gambar 2. Kandungan Vitamin C minuman fungsional sari buah nanas dan sari jahe

Dari hasil analisa kandungan vitamin C pada masing-masing perlakuan, diketahui bahwa perlakuan A (Nenas 80% : Jahe 20%), memiliki kandungan vitamin C sebesar 12,98 mg/mL, perlakuan B (Nenas 50% : Jahe 50%) sebesar 10,14 mg/mL dan perlakuan C (Nenas 20% : Jahe 80%) sebesar 6,58 mg/mL. Dari hasil tersebut terlihat bahwa perlakuan A memiliki kandungan vitamin C lebih tinggi dibanding perlakuan B dan perlakuan C. Hal ini dikarenakan jumlah sari nanas lebih banyak ditambahkan pada perlakuan A dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Semakin tinggi komposisi sari nanas semakin tinggi pula

Viskositas

Gambar 3. Viskositas minuman fungsional sari buah nanas dan sari jahe

Pada gambar terlihat bahwa viskositas perlakuan A (Nenas 80% : Jahe 20%) yaitu 183,53 cP, viskositas perlakuan B (Nenas 50% : Jahe 50%) sebesar 165,40 cP dan viskositas perlakuan C (Nenas 20% : Jahe 80%) sebesar 152 cP. Nilai viskositas tertinggi terdapat pada perlakuan A sedangkan terendah yaitu perlakuan C. Pembentukan viskositas juga dipengaruhi oleh penambahan gula pada semua perlakuan. Jumlah gula yang ditambahkan sama untuk setiap perlakuan. Perbedaan nilai viskositas dikarenakan perbedaan komposisi sari buah nanas dan jahe di tiap perlakuan.

Viskositas pada perlakuan A ini tinggi diduga karena adanya

penambahnn gula dan kandungan gula yang ada pada buah nanas. Hal ini disebabkan karena gula mempunyai sifat hidrofilik yang disebabkan oleh adanya gugus hidroksil dalam struktur molekulnya. Gugus hidroksil tersebut akan berikatan dengan molekul air melalui ikatan hidrogen, akibat keadaan tersebut air yang terdapat di dalam bahan pangan akan berkurang (Eveline, 2010).

Menurut Winarno (2008), peningkatan viskositas dipengaruhi dengan adanya penambahan gula. Konsentrasi gula yang tinggi mengandung derajat brix yang tinggi sehingga meningkatkan viskositas disebabkan adanya padatan yang dapat mengikat air, sukrosa, dan asam sitrat sehingga semakin banyak ikatan doublehelix yang terbentuk dan menangkap air untuk membentuk gel.

Nilai pH

Gambar 4. pH minuman Fungsional sari buah nanas dan sari jahe

Berdasarkan Gambar diatas, hasil pengujian pH terhadap minuman fiingsional dengan kombinasi sari buah nanas dan jahe menunjukkan nilai rata-rata semua perlakuan yakni A sebesar 4,8, B sebesar 5,0 dan C sebesar 5,51. Nilai rata-rata semua perlakuan yang tertinggi pH yaitu terdapat pada C, sedangkan yang terendah derajat keasamannya (pH) yaitu pelakuan A. Nilai pH pada masing- masing perlakuan tersebut berada pada kisaran pH 4 - 5. Perbedaan pH tersebut dikarcnakan perbedaan komposisi sari buah nanas dan jahe pada setiap perlakuan. Rendahnya nilai pH pada perlakuan A ini diduga karena dipengaruhi oleh kandungan asam-asam organik yang ada pada sari nenas. Darma *dkk* (2013) mcnyatakan bahwa asam-asam yang terkandung dalam buah nanas adalah asam sitrat, asam malat dan asam oksalat. Nilai pH ini berhubungan dengan nilai vitamin C semakin rendah nilai pH, semakin asam pula suatu bahan. Jadi, hubungan antara vitamin C dan keasaman bukan sekadar keidentikan dengan rasanya, melainkan juga sifat kimiawinya. Oleh karena itu, nilai vitamin C yang tinggi dari minuman fiingsional diduga menjadi

salah satu penyebab nilai pH pada minuman rendah. Hubungan antara nilai pH dan vitamin C yaitu berbanding terbalik, semakin rendah nilai pH semakin tinggi kandungan vitamin C. Menurut Farikha *dkk* (2013), stabilitas asam askorbat akan meningkat dengan menurunnya nilai pH.

KESIMPULAN

Formulasi terbaik terdapat pada perlakuan A dengan kombinasi sari buah nanas 80% dan Jahe 20% dengan kandungan vitamin C (12.98 mg/mL). viskositas 183.53 cP dan nilai pH 4,8.

DAFTAR PUSTAKA

- Bartle, J dan E. Jacobs, 2000. Effect Of Drying On Flavor Compounds In Australian Ground Ginger (*Zingiber officinale rose*). *Journal Of The Science Of Food and Agriculture* 80 : 209-2015.
- Darma, G.S.,D, Puspitasari dan E, Noerhartati. 2013. Pembuatan Es Krim Jagung Manis Kajian Jenis Zat Penstabil, Konsentrasi Non Dairy Es Krim serta Aspek Kelayakan Finansial. *Jurnal Reka Agroindustry*. 1 (1) : 25-46
- Eveline, S. 2010. Pengaruh Konsentrasi Kappa Karagenan Terhadap Karakteristik Minuman Serbuk Jelly Belimbing Manis. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan*. 8 (1) : 31 – 44.
- Farikha, I.N.,Choirul Anam dan E. Widowati. 2013. Pengaruh Jenis Dan Bahan Penstabil Terhadap Karakteristik Fisikokimia Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). *Jurnal Tekno Sains Pangan*. 2 (1).
- Hanani, R. 2006. Tanaman Berkhasiat Antioksidan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wijaya dan Manny., 2002. Pangan Fungsional dan Kontribusinya Bagi Kesehatan. Charisma., Women And Education. Jakarta.
- Winarno, F.G . 2008. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.