

## PENGARUH PERBANDINGAN BUBUR BUAH TOMAT DENGAN SARI UBI JALAR ORANYE DAN KONSENTRASI KALIUM SORBAT TERHADAP MUTU SAOS PEPAYA

(Effect of Mixture of Tomato Porridge with Sweet Potato Juice and Potassium Sorbat Concentration on the Quality of Papaya Sauce)

Sri Novita Sari<sup>1,2</sup>, Ismed Suhaidi<sup>1</sup>, Rona. J. Nainggolan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian USU Medan  
Jl. Prof. A. Sofyan No. 3 Medan Kampus USU Medan, HP 085270034783

<sup>2</sup>e-mail: novitasaristabat@yahoo.com

Diterima tanggal : 20 April 2015 / Disetujui tanggal 28 April 2015

### ABSTRACT

The aim of this research was to investigate the effect of mixture of tomato porridge with sweet potato juice and potassium sorbat concentration on the quality of papaya sauce. The research had been performed using factorial completely randomized design (CRD) with two factors, i.e; mixture of tomato porridge with sweet potato juice (A)=(40:10%), (30:15%), (30:20%), (25:25%) with 50% papaya porridge respectively and potassium sorbat concentration (S)=(0%), (0,1%), (0,2%), (0,3%). Parameters analyzed were moisture content, ash content, total acid, vitamin C content, total soluble solid, viscosity and organoleptic of color, smell, taste. The results showed that mixture of tomato porridge with sweet potato juice had highly significant effect on moisture content, ash content, total acid, vitamin C content, total soluble solid, viscosity and organoleptic value (color, smell, taste). The potassium sorbat concentration had highly significant effect on moisture content, ash content, total acid, vitamin C content, viscosity, and organoleptic values. The interaction of mixture of tomato porridge with sweet potato juice and potassium sorbat concentration had significant effect on total acid and had no significant effect on moisture content, ash content, vitamin C content, total soluble solid, viscosity and organoleptic values. The (A<sub>3</sub>)=(30:20%) tomato porridge with sweet potato juice (S<sub>2</sub>)=(0,1%) potassium sorbat concentration produced better and more acceptable quality of the sauce.

Keyword : papaya, potassium sorbat, sauce, sweet potato, tomato

### PENDAHULUAN

Saos adalah olahan makanan yang umumnya berasal dari buah yang merupakan jenis bumbu penyedap makanan berbentuk bubur yang berwarna oranye hingga merah yang berasal dari bahan baku alami atau penambahan zat pewarna makanan (Musaddad dan Hartuti, 2003). Untuk memberikan rasa pedas pada saos maka saos dibuat dalam bentuk pasta yang terdiri atas campuran buah dan penambahan cabai, dimana penggunaan saos sebagai bahan campuran dan pelengkap hidangan.

Pepaya merupakan buah yang mudah dijumpai dan sangat tinggi produksinya, berdasarkan data BPS, (2010) jumlah produksi buah pepaya mencapai 906.312 ton. Pada pengolahan saos buah pepaya digunakan karena memiliki rasa yang manis, warna yang baik, harga yang lebih murah, ketersediaan antioksidan (betakaroten) dan pektin sehingga sangat baik untuk mengentalkan saos (Aceng<sup>a</sup>, 2008). Tomat pada dasarnya merupakan bahan pokok untuk membuat saos. Didalam buah ini terdapat zat tomatin yang bersifat sebagai anti

inflamasi yang dapat menyembuhkan luka jerawat, dan antipiretik (penurun demam), akan tetapi komoditi ini memiliki harga yang relatif lebih tinggi, sehingga pengolahan saos dengan menggunakan buah tomat saja akan membutuhkan biaya yang relatif tinggi juga (Astawan, 2004).

Ubi jalar mengandung provitamin A serta karbohidrat yang sangat berguna untuk menghasilkan energi dalam menjaga kesehatan tubuh kita serta dapat menetralkan keasaman radikal bebas penyebab penuaan dini dan timbulnya aneka penyakit degeneratif seperti kanker dan jantung (Suparman, 2010).

Kalium sorbat adalah bahan tambahan kimia yang digunakan sebagai pengawet makanan dan minuman. Penggunaan kalium sorbat menurut takaran maksimal kurang lebih (0,05-0,1%) dan ketahanan bahan pangan pada bahan kimia ini tergantung pada pengemasan bahan pangan, sehingga usahan pengemasan harus dalam keadaan aseptik dan aman dari kontaminasi bahan lainnya (Gray, 2009). Penelitian ini bertujuan untuk pengaruh

perbandingan bubur buah tomat dengan sari ubi jalar oranye dan konsentrasi kalium sorbat terhadap mutu saos pepaya.

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pepaya, tomat, ubi jalar oranye, gula, garam, bumbu (bawang merah, bawang putih, cengkeh, lada, kayu manis, cabe merah, pala, merica, dan asam cuka). Bahan kimia yang digunakan adalah kalium sorbat, natrium benzoat dan bahan kimia untuk analisa kadar air, kadar abu, total asam, vitamin C, *total soluble solid*. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat untuk analisa kadar air, kadar abu, total asam, vitamin C, *total soluble solid*, viskositas, uji organoleptik warna, aroma dan rasa.

### Pembuatan Saos Pepaya

Buah (pepaya, tomat, ubi jalar oranye), masing-masing dicuci, dikupas, dipotong-potong dan dibuang bijinya. Buah (pepaya, tomat, dan ubi jalar oranye) masing-masing diblansing selama 5 menit. Dihaluskan dengan penambahan air 1:1 sampai dihasilkan bubur buah, khusus ubi jalar oranye disaring untuk mendapatkan sarinya. Dilakukan pencampuran bubur buah tomat dengan sari ubi jalar oranye dengan perbandingan  $A_1= 40\%:10\%$ ,  $A_2 = 35\%:15\%$ ,  $A_3= 30\%:20\%$ , dan  $A_4= 25\%:25\%$ , untuk tiap perlakuan menggunakan bubur buah pepaya tetap 50%, serta penambahan kalium sorbat sebanyak  $S_1=0\%$ ,  $S_2=0,1\%$ ,  $S_3=0,2\%$ ,  $S_4=0,3\%$  dan garam 6%, gula 1,5% serta asam cuka 25% sebanyak 2% dan asam benzoate 1000 ppm. Dilakukan pemasakan selama 20 menit pada suhu 80°C (pengukuran dengan termometer) dengan penambahan bumbu (bawang merah 0,10%, bawang putih 0,10%, lada 0,10%, cengkeh 0,04%, pala 0,10%, merica

0,04%, kayu manis 0,10%. Dikemas dalam botol kaca, kemudian di sterilisasi dengan air mendidih 1 menit dan ditutup botol, kemudian dilakukan penyimpanan selama 7 hari dan dianalisa.

Analisa dilakukan pada saos pepaya kadar air (AOAC, 1970), kadar abu (Sudarmadji, *et al.*, 1984), total asam (Ranganna, 1978), vitamin C (Jacobs, 1958), *total soluble solid* (Sudarmadji, *et al.*, 1984), viskositas (AOAC, 1970), nilai organoleptik warna, aroma dan rasa (Soekarto, 1985).

### Analisis Data

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor, perbandingan bubur buah tomat dengan sari ubi jalar oranye yang dilambangkan dengan (A) sebagai faktor I dengan 4 taraf perlakuan yaitu  $A_1 = 40\%:10\%$ ,  $A_2 = 35\%:15\%$ ,  $A_3 = 30\%:20\%$ ,  $A_4 = 25\%:25\%$ . Faktor II adalah konsentrasi kalium sorbat yang dilambangkan dengan (S) dengan 4 taraf perlakuan yaitu  $S_1 = 0\%$ ,  $S_2 = 0,1\%$ ,  $S_3 = 0,2\%$ ,  $S_4 = 0,3\%$ . Untuk setiap perlakuan menggunakan bubur buah pepaya 50% dan setiap perlakuan dibuat dalam 2 ulangan. Data dianalisis dengan analisis ragam (ANOVA), dan perlakuan yang memberikan pengaruh berbeda nyata atau sangat nyata dilanjutkan dengan *Least Significant Range* (LSR).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan perbandingan bubur buah tomat dengan sari ubi jalar oranye memberikan pengaruh terhadap parameter yang diamati seperti yang terlihat pada Tabel 1, dan hasil penelitian menunjukkan konsentrasi kalium sorbat memberikan pengaruh terhadap parameter yang diamati seperti yang terlihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Pengaruh perbandingan bubur buah tomat dengan sari ubi jalar oranye terhadap parameter mutu saos pepaya yang diamati

Parameter yang diuji	Perbandingan Bubur buah tomat : sari ubi jalar			
	A <sub>1</sub> (40:10)	A <sub>2</sub> (35:15)	A <sub>3</sub> (30:20)	A <sub>4</sub> (25:25)
Kadar air (%)	68,904aA	66,198bB	64,052cC	61,930dD
Kadar abu (%)	1,845cC	1,960bB	2,050bB	2,252aA
Total asam (%)	1,369aA	1,234bB	1,167bB	1,036cC
Vitamin C (mg/100 g bahan)	105,104aA	100,664aAB	90,834bBC	85,531bC
<i>Total soluble solid</i> (TSS)(°Brix)	10,875cC	12,250bB	12,625bB	13,875aA
Viskositas (mpas)	131cC	135bcBC	139bB	151aA
Nilai organoleptik warna (numerik)	2,892dC	3,108cB	3,308bA	3,433aA
Nilai organoleptik aroma (numerik)	2,650bC	2,858bC	3,133aB	3,350aA
Nilai organoleptik rasa (numerik)	3,150bB	3,075cC	2,908aA	2,708dD

Keterangan : Notasi huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan berbeda sangat nyata pada taraf 1%(huruf besar)dengan uji LSR. Data terdiri dari 2 ulangan.

Tabel 2. Pengaruh konsentrasi kalium sorbat terhadap parameter yang diamati

Parameter yang diuji	Konsentrasi Kalium Sorbat (S)			
	S <sub>1</sub> (0%)	S <sub>2</sub> (0,1%)	S <sub>3</sub> (0,3%)	S <sub>4</sub> (0,3%)
Kadar air (%)	66,388aA	65,478bAB	64,904bcB	64,314cB
Kadar abu (%)	1,950bB	2,010abA	2,035abA	2,113aA
Total asam (%)	1,468aA	1,283bB	1,153cC	0,901dD
Vitamin C (%)	111,595aA	101,760bA	90,004cB	78,774dC
Total soluble solid (TSS)(°Brix)	12,000b	12,250b	12,500ab	12,875a
Viskositas (mpas)	133cC	137bcBC	141abAB	144aA
Nilai organoleptik warna (numerik)	2,867dC	3,100cB	3,308bA	3,467aA
Nilai organoleptik aroma (numerik)	2,742cC	2,975bB	3,025bAB	3,250aA
Nilai organoleptik rasa (numerik)	3,083aA	3,133aA	2,917bB	2,708bB

Keterangan : Notasi huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan berbeda sangat nyata pada taraf 1%(huruf besar)dengan uji LSR. Data terdiri dari 2 ulangan.

### Kadar Air

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa perbandingan bubur buah tomat dengan sari ubi jalar oranye memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap nilai kadar air saos pepaya. Semakin tinggi konsentrasi bubur buah tomat maka kadar air saos pepaya semakin tinggi karena buah tomat mengandung air dengan jumlah yang lebih tinggi (berkisar 94,92%) dibandingkan dengan ubi jalar oranye (64%), sehingga dengan sari ubi jalar oranye yang lebih tinggi mengakibatkan jumlah komposisi kandungan air pada saos pepaya menjadi lebih rendah (Astawan, 2004).

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa konsentrasi kalium sorbat memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap nilai kadar air saos pepaya. Semakin tinggi konsentrasi kalium sorbat maka kadar air saos pepaya semakin rendah. Hal ini diduga karena penambahan kalium sorbat yang semakin tinggi mengakibatkan tingginya laju pengeluaran uap air dan permeabilitas bahan terhadap uap air yang meningkat, sehingga dengan rendahnya konsentrasi kalium sorbat mengakibatkan kadar air saos pepaya tinggi, (Koswara, 2009).

### Kadar Abu

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa perbandingan bubur buah tomat dengan sari ubi jalar oranye memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap nilai kadar abu saos pepaya. Semakin tinggi konsentrasi sari ubi jalar oranye maka kadar abu saos pepaya semakin tinggi karena sari ubi jalar oranye mengandung mineral (kalsium, fosfor dan zat besi) yang tinggi, sehingga dengan konsentrasi sari ubi jalar oranye yang lebih banyak akan menghasilkan saos pepaya dengan kadar abu yang lebih tinggi (Aceng<sup>c</sup>, 2008), dan dengan menurunkan konsentrasi tomat yang memiliki

mineral yang lebih sedikit akan mengurangi kandungan mineral pada saos pepaya.

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa konsentrasi kalium sorbat memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap nilai kadar abu saos pepaya. Semakin tinggi konsentrasi kalium sorbat maka kadar abu saos pepaya akan semakin tinggi karena kalium merupakan unsur mineral yang tertinggal sebagai residu (endapan) yang dihitung sebagai kotoran, sehingga dengan tingginya konsentrasi kalium sorbat akan meningkatkan kadar abu pada saos pepaya, (Maulana, dkk., dalam Hambali, 2006).

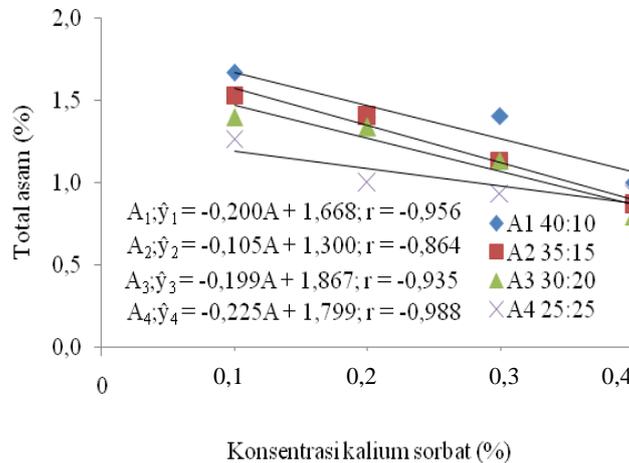
### Total Asam

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa perbandingan bubur buah tomat dengan sari ubi jalar oranye memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap nilai kadar total asam saos pepaya. Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa konsentrasi kalium sorbat memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap nilai total asam saos pepaya. Interaksi antara perbandingan bubur buah tomat dengan sari ubi jalar oranye dan konsentrasi kalium sorbat memberikan pengaruh yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap nilai kadar total asam saos pepaya. Pengaruh interaksi perbandingan bubur buah tomat dengan sari ubi jalar oranye dan konsentrasi kalium sorbat terhadap total asam saos pepaya dapat dilihat pada Gambar 1.

Tingginya konsentrasi bubur buah tomat akan meningkatkan total asam saos pepaya karena kandungan asam pada buah tomat lebih tinggi dibandingkan ubi jalar oranye yang lebih banyak mengandung gula dalam bentuk karbohidrat yang untuk mengubah gula-gula menjadi asam organik dibutuhkan waktu yang lebih lama (Winarno dan Laksmi, 1982), dan kenaikan konsentrasi kalium sorbat menyebabkan daya hambat pertumbuhan

mikroba pembentuk asam organik lebih sedikit sehingga total asam rendah. Asam sorbat dapat menghambat metabolisme enzim dari mikroba untuk pertumbuhan dan perkembangbiakannya,

maka semakin tinggi konsentrasi kalium sorbat akan menurunkan total asam saos pepaya (Nikerson dan Ronsivalli, 1980).



Gambar 1. Hubungan interaksi perbandingan bubuk buah tomat dengan sari ubi jalar oranye dan konsentrasi kalium sorbat terhadap total asam saos pepaya (%)

**Vitamin C**

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa perbandingan bubuk buah tomat dengan sari ubi jalar oranye memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap nilai kadar vitamin C saos pepaya. Vitamin C tertinggi diperoleh dari perlakuan  $A_1$  (40:10%) yaitu sebesar 105,104% dan terendah terdapat pada perlakuan  $A_4$  (25:25%) yaitu sebesar 85,531%. Semakin tinggi konsentrasi sari ubi jalar oranye maka vitamin C saos pepaya semakin rendah karena vitamin C tomat lebih tinggi dari kadar vitamin C ubi jalar oranye dimana kadar vitamin C tomat 34 mg/100 g bahan dan kadar vitamin C ubi jalar oranye 22 mg/100 g bahan (Departemen Kesehatan RI, 2009)

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa konsentrasi kalium sorbat memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap nilai vitamin C saos pepaya. Vitamin C tertinggi diperoleh dari perlakuan  $S_1$  (0%) yaitu sebesar 111,595% dan terendah terdapat pada perlakuan  $S_4$  (0,3%) yaitu sebesar 78,774%. Semakin tinggi konsentrasi kalium sorbat maka vitamin C menurun karena kalium sorbat merupakan unsur mineral, dimana kandungan mineral pada bahan pangan akan mempercepat oksidasi dan menurunkan kandungan gizi bahan. Vitamin C merupakan zat gizi bahan yang mudah mengalami oksidasi, sehingga dengan tingginya kalium sorbat yang ditambahkan diprediksi dapat menurunkan vitamin C dalam saos pepaya (Astawan, 2004).

**Total Soluble Solid**

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa perbandingan bubuk buah tomat dengan sari ubi jalar oranye memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap nilai *total soluble solid* saos pepaya. *Total soluble solid* tertinggi diperoleh dari perlakuan  $A_4$  (25:25%) yaitu sebesar 13,875°Brix dan terendah terdapat pada perlakuan  $A_1$  (40:10%) yaitu sebesar 10,875°Brix. Semakin tinggi konsentrasi sari ubi jalar oranye maka *total soluble solid* saos pepaya semakin tinggi karena ubi jalar oranye mengandung gula dalam bentuk karbohidrat yang lebih tinggi sekitar 27,90 mg/100 g bahan dibandingkan tomat yang hanya memiliki total gula 4,20 mg/100 g bahan, sehingga dengan lebih tingginya konsentrasi sari ubi jalar oranye pada saos pepaya akan meningkatkan *total soluble solid* yang dihitung sebagai total kandungan gula pada saos pepaya. (Aceng<sup>b</sup>, 2008).

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa konsentrasi kalium sorbat memberikan pengaruh yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap nilai *total soluble solid* saos pepaya. *Total soluble solid* tertinggi diperoleh dari perlakuan  $S_4$  (0,3%) yaitu sebesar 12,875°Brix dan terendah terdapat pada perlakuan  $S_1$  (0,1%) yaitu sebesar 12,000°Brix. Semakin tinggi konsentrasi kalium sorbat maka *total soluble solid* saos pepaya semakin tinggi karena kalium sorbat merupakan bahan pengawet yang dapat menghambat reaksi-reaksi yang dapat merusak bahan. Dengan meningkatkan kalium sorbat maka kerusakan kandungan bahan dapat dihambat, sehingga reaksi-reaksi kerusakan bahan yang terjadi

secara spontan akan semakin kecil dan dalam hal ini reaksi gula menjadi senyawa-senyawa lain menjadi semakin sedikit dan *total soluble solid* dari saos pepaya masih dapat dipertahankan (Purwati dan Syukur, 2006).

#### Viskositas

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa perbandingan bubur buah tomat dengan sari ubi jalar oranye memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap nilai viskositas saos pepaya. Viskositas tertinggi diperoleh dari perlakuan A<sub>4</sub> (25:25%) yaitu sebesar 151 mPas dan terendah terdapat pada perlakuan A<sub>1</sub> (40:10%) yaitu sebesar 131 mPas. Semakin tinggi sari ubi jalar oranye yang digunakan maka viskositas akan semakin tinggi karena ubi jalar oranye memiliki kandungan pati berupa amilopektin yang tinggi (87%) (Kearsley dan Dziedzic, dalam Widayati, 2007).

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa konsentrasi kalium sorbat memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap nilai viskositas saos pepaya. Viskositas tertinggi diperoleh dari perlakuan S<sub>4</sub> (0,3%) yaitu sebesar 144 mPas dan terendah terdapat pada perlakuan S<sub>1</sub> (0,1%) yaitu sebesar 133 mPas. Semakin tinggi konsentrasi kalium sorbat maka viskositas saos pepaya semakin meningkat karena penambahan kalium sorbat yang semakin banyak akan mengakibatkan proses pengeluaran uap air yang lebih tinggi, sehingga kandungan air pada saos pepaya rendah dan saos pepaya yang dihasilkan akan lebih kental dan nilai viskositasnya akan bertambah (Koswara, 2009).

#### Nilai Organoleptik Warna

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa perbandingan bubur buah tomat dengan sari ubi jalar oranye memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap nilai organoleptik warna saos pepaya. Pengaruh perbandingan bubur buah tomat dengan sari ubi jalar oranye terhadap nilai organoleptik warna saos pepaya dapat dilihat pada Gambar 14. Nilai uji organoleptik warna tertinggi diperoleh dari perlakuan A<sub>4</sub> (25:25%) yaitu sebesar 3,433 (numerik) dan terendah terdapat pada perlakuan A<sub>1</sub> (40:10%) yaitu sebesar 2,892 (numerik). Semakin tinggi tingkat kesukaan panelis terhadap saos pepaya dengan konsentrasi sari ubi jalar oranye yang lebih banyak disebabkan karena didalam ubi jalar oranye terdapat pati yang mampu menetralkan pigmen warna pada saos pepaya, dan pati ini dapat memperlama proses degradasi warna selama penyimpanan saos pepaya, sehingga warna saos pepaya masih tetap baik. Sedangkan saos pepaya yang

menggunakan konsentrasi bubur buah tomat lebih banyak akan mengalami penurunan zat warna lebih cepat karena degradasi zat warna akibat aktivitas pertumbuhan mikroba yang lebih tinggi dari asam-asam organik yang lebih banyak terbentuk menghasilkan warna saos pepaya merah kecoklatan (Winarno dan Laksmi, 1982).

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa konsentrasi kalium sorbat memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap nilai organoleptik warna saos pepaya. Nilai organoleptik warna tertinggi diperoleh dari perlakuan S<sub>4</sub> (0,3%) yaitu sebesar 3,467 (numerik) dan terendah terdapat pada perlakuan S<sub>1</sub> (0,1%) yaitu sebesar 2,867 (numerik). Semakin tinggi konsentrasi kalium sorbat maka nilai organoleptik warna semakin tinggi karena kalium sorbat dapat mengikat pigmen warna pada saos pepaya, sehingga warna saos pepaya masih tetap terjaga, sedangkan penurunan warna pada saos pepaya terjadi akibat degradasi warna oleh mikroorganisme seperti jamur dan kapang yang mengakibatkan warna saos merah kecoklatan, (Gaman dan Sherrington, 1994).

#### Nilai Organoleptik Aroma

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa perbandingan bubur buah tomat dengan sari ubi jalar oranye memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap nilai organoleptik aroma saos pepaya. Nilai organoleptik aroma tertinggi diperoleh dari perlakuan A<sub>4</sub> (25:25%) yaitu sebesar 3,350 (numerik) dan terendah terdapat pada perlakuan A<sub>1</sub> (40:10%) yaitu sebesar 2,650 (numerik). Semakin tinggi konsentrasi sari ubi jalar oranye maka nilai organoleptik aroma meningkat karena di dalam ubi jalar oranye terdapat kandungan gula tinggi yang akan mengeluarkan aroma khas seperti karamel jika dipanaskan, dan saos pepaya dengan konsentrasi bubur buah tomat yang lebih banyak akan menurunkan nilai organoleptik aroma karena kandungan gula yang rendah pada tomat mengakibatkan aroma khas karamel yang terbentuk lebih rendah pada saos pepaya (Gardjito, dkk., 2013).

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa konsentrasi kalium sorbat memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap nilai organoleptik aroma saos pepaya. Nilai organoleptik aroma tertinggi diperoleh dari perlakuan S<sub>4</sub> (0,3%) yaitu sebesar 3,250 (numerik) dan terendah terdapat pada perlakuan S<sub>1</sub> (0,1%) yaitu sebesar 2,741 (numerik). Semakin tinggi konsentrasi kalium sorbat maka nilai uji organoleptik aroma meningkat karena kalium sorbat tidak berbau, sehingga pada saat dicampurkan ke dalam saos pepaya tidak

mempengaruhi aroma saos pepaya justru kalium sorbat berguna menghambat aktivitas mikroorganisme penghasil bau yang terbentuk lebih cepat jika tidak dilakukan penambahan bahan pengawet ke dalamnya (Astawan, 2008).

#### Nilai Organoleptik Rasa

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa perbandingan bubur buah tomat dengan sari ubi jalar oranye memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap nilai organoleptik rasa saos pepaya. Nilai organoleptik rasa tertinggi diperoleh dari perlakuan A<sub>1</sub> (40:10%) yaitu sebesar 3,150 (numerik) dan terendah terdapat pada perlakuan A<sub>4</sub> (25:25%) yaitu sebesar 2,708 (numerik). Semakin tinggi konsentrasi bubur buah tomat maka nilai organoleptik rasa saos pepaya semakin tinggi karena pada umumnya saos yang disukai oleh panelis adalah saos yang berasa asam dan dengan penambahan bubur buah tomat yang lebih banyak maka saos pepaya yang dihasilkan lebih asam, sehingga lebih disukai panelis, (Astawan, 2008).

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa konsentrasi kalium sorbat memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap nilai organoleptik rasa saos pepaya. Nilai organoleptik rasa tertinggi diperoleh dari perlakuan S<sub>1</sub> (0%) yaitu sebesar 3,083 (numerik) dan terendah terdapat pada perlakuan S<sub>4</sub> (0,3%) yaitu sebesar 2,708 (numerik). Tingginya konsentrasi kalium sorbat mengakibatkan nilai organoleptik rasa menurun karena penambahan konsentrasi kalium sorbat yang tinggi diduga dapat mengakibatkan unsur-unsur makanan seperti alkaloid, mineral yang menimbulkan rasa pahit pada saos pepaya, sehingga saos pepaya dengan penambahan konsentrasi kalium sorbat yang lebih tinggi kurang disukai oleh panelis (Cahyadi, 2008).

### KESIMPULAN

1. Perbandingan bubur buah tomat dengan ubi jalar oranye memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kadar air, kadar abu, total asam, vitamin C, *total soluble solid*, viskositas, nilai organoleptik warna, nilai organoleptik aroma, dan nilai organoleptik rasa.
2. Konsentrasi kalium sorbat memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kadar air, kadar abu, total asam, vitamin C, viskositas (mpas), nilai organoleptik warna, nilai organoleptik aroma, dan nilai organoleptik rasa, dan berbeda nyata terhadap *total soluble solid*.

3. Interaksi perbandingan bubur buah tomat dengan sari ubi jalar oranye dan konsentrasi kalium sorbat memberikan pengaruh berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap total asam, dan berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap kadar air, kadar abu, vitamin C, *total soluble solid*, viskositas, nilai organoleptik warna, nilai organoleptik aroma, nilai organoleptik rasa.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aceng<sup>a</sup>, U. T., 2008. Variasi Olahan Buah-Buahan. Pringgandani, Bandung.
- Aceng<sup>b</sup>, U. T., 2008. Aneka Olahan Sayur. Media Mutiara Salim, Bandung.
- Aceng<sup>c</sup>, U. T., 2008. Aneka Olahan Umbi-Umbian. Media Mutiara Salim, Bandung.
- Anonimous, 2003. Kalium Sorbat. <http://www.jungbunzlauer.com>. (10 September 2014)
- Astawan, M., 2004. Kandungan Gizi Aneka Bahan Makanan. Senior, Jakarta.
- Astawan, M. dan Kasih, A.L., 2008. Khasiat Warna-Warni Makanan. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik, 2010. Statistik Indonesia 2009. <http://www.bps.go.id> (27 Maret 2014)
- Cahyadi, 2008. Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Makanan. Edisi-2, cetakan pertama. Bumi Aksara, Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI, 2012. Kesehatan Indonesia. <http://www.ks.go.id>
- Gaman, P. M. dan Sherrington, K.B. 1994. Ilmu Pangan, Pengantar Ilmu Pangan, Nutrisi dan Mikrobiologi. Terjemahan M. Gardjito, S. Naruki, A. Murdiati dan Sarjono. UGM-Press, Yogyakarta.
- Gardjito, M. 2013. Pangan Nusantara Karakteristik dan Prospek untuk Percepatan Diversifikasi Pangan. Bandung.
- Gray, J. G., 2009. Upaya Amerika Merusak Kesehatan Manusia. Gramedia, Jakarta.
- Hambali, E., Suryani, A., dan Ihsanur, M., 2006. Membuat Saos Cabai dan Tomat. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Koswara, S., 2009. Pengolahan Aneka Saos. <http://www.ebookpangan.com>.(03 April 2014).
- Musaddad, D. dan Hartuti,N., 2003. Produk Olahan Tomat. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Maulana, F., 2003. Pangan dan Beberapa Kandungan Gizi untuk Kesehatan. Bumi Aksara, Jakarta.
- Nikerson, J. T. R dan Ronsivalli, L. J. 1980. Elementary Food Science Second Edition. AVI Publishing Company Inc. Westport, Connecticut.
- Purwati, E. dan Syukur,S., 2006. Peranan Pangan Probiotik untuk Mikroba Patogen dan Kesehatan. Dharma Wanita Persatuan Provinsi Sumatera Barat, Padang.
- Rini, W. P., 2010. Uji Efektivitas Pengawet Natrium Benzoat dan Kalium Sorbat pada Kualitas Jenang Halus. Laporan Magang di Jenang Mubarakfood Cipta Delicia Kudus. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Suparman, 2010. Bercocok Tanam Ubi Jalar. Azka-Press, Jakarta.
- Widayati, 2007. Perbedaan Tepung Ubi Jalar Oranye dan Tepung Terigu, Trubus Arisarana, Jakarta.
- Winarno, F. G. dan Laksmi, B. S. 1982. Dasar Pengawetan, Sanitasi dan Pencegahannya. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.