

PENGARUH PERBANDINGAN STRAWBERRY DAN ANGGUR MERAH SERTA LAMA PENYIMPANAN TERHADAP MUTU INFUSED WATER

(The Effect Ratio of Strawberry and Red Grape and Storage on Quality of Infused Water)

Ori Sativa Br Sinaga¹⁾, Rona J Nainggolan¹⁾, Terip Karo-Karo¹⁾

¹⁾Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian USU
Jl. Prof. A. Sofyan No. 3 Kampus USU Medan 2015

²⁾E-mail : orizasinaga2052@gmail.com

Diterima tanggal : 5 Februari 2019 / Disetujui tanggal 7 Maret 2019

ABSTRACT

Infused water was the drink made by soaking fruit in the cooled water for about a night in the refrigerator. This study was aimed to study of vitamin C content, sugar content, total microbes, pH value, total acid, total dissolved solids, and organoleptic of the infused water. This study used a Completely Randomized Design (CRD), with two factors. The first factor was the ratio of strawberries with red grapes (80:20, 60:40, 40:60, 20:80) and the second factor was the length of storage (0 days, 2 days, 4 days, 6 days, 8 days). The results showed that the combination of strawberry treatment with red wine with a ratio of 80:20 for 0 days had the best quality. The characteristics of this infused water were; vitamin C levels 7.3316 mg / 100 g; total sugar content of 9,658%; pH 4,3688; total acid 0.9140%; total dissolved solids 4,6250Brix; microbial total of 4,0250 CFU / g; hedonic color 4.14; hedonic aroma 4.36; numeric color 4.00; numerical aroma of 3.99. The length of storage and ratio of strawberries with red wine had a very significant effect on pH values, total dissolved solids, total sugar, microbial total, total acid, vitamin C levels, hedonic organoleptic values of color and aroma, and organoleptic values of color and aroma scores.

Keywords: *Infused Water, Red Grape, Strawberry*

ABSTRAK

Infused water adalah minuman yang dibuat dengan cara perendaman buah dalam pendingin air selama semalam di lemari es. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar vitamin C, kadar gula total, total mikroba, pH, total asam, total padatan terlarut, dan uji organoleptik *infused water*. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan dua faktor. Faktor yang pertama perbandingan *strawberry* dengan anggur merah (80:20, 60:40, 40:60, 20:80) dan faktor yang kedua lama penyimpanan (0 hari, 2 hari, 4 hari, 6 hari, 8 hari). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan *strawberry* dengan anggur merah dengan perbandingan 80:20 selama 0 hari memiliki mutu terbaik. Karakteristik dari *infused water* ini yaitu; kadar vitamin C 7,3316 mg/100 g; kadar gula total 9,658%; pH 4,3688; total asam 0,9140%; total padatan terlarut 4,6250Brix; total mikroba 4,0250 CFU/g; hedonik warna 4,14; hedonik aroma 4,36; numerik warna 4,00; numerik aroma 3,99. Lama penyimpanan dan perbandingan *strawberry* dengan anggur merah memberi pengaruh sangat nyata terhadap nilai pH, total padatan terlarut, total gula, total mikroba, total asam, kadar vitamin C, nilai organoleptik hedonik warna dan aroma, serta nilai organoleptik skor warna dan aroma.

Kata kunci : *Anggur Merah, Infused Water, Strawberry*

PENDAHULUAN

Era yang semakin modern menuntut masyarakat memiliki gaya hidup yang serba praktis, hal ini berpengaruh dalam hal pemilihan jenis makanan dan minuman. Masyarakat lebih memilih mengkonsumsi minuman siap minum yang lebih praktis karena tidak perlu diolah lagi. Masyarakat juga gemar mengkonsumsi minuman yang berasa dan berwarna seperti jus siap minum, minuman soda, sirup, teh celup, minuman serbuk, dan lainnya. Produk-produk minuman tersebut tentu memiliki cita rasa yang menarik namun

belum tentu baik untuk tubuh, seperti halnya jus siap minum yang tinggi akan gula, minuman soda yang berbahaya untuk lambung, dan sebagainya. Minuman yang sehat dan baik sebaiknya mengandung vitamin dan mineral tanpa adanya kalori yang tinggi.

Aktivitas yang sangat padat karena kesibukan masyarakat sehari-hari menjadikan mereka lebih sering mengkonsumsi minuman siap minum atau *ready to drink* (RTD). Padahal seharusnya dengan aktivitas yang padat masyarakat tidak boleh melupakan peran vitamin dalam menjaga sistem kekebalan tubuh agar tidak

mudah terserang penyakit. Semakin meningkatnya kesadaran masyarakat akan gaya hidup sehat menjadikan pemilihan makanan maupun minuman sehat menjadi alternatif yang harus dipilih dalam memenuhi kebutuhan harian.

Salah satu buah yang memiliki vitamin C yang tinggi yaitu stroberi dengan jumlah 62mg/100 g bahan. Stroberi (*Fragaria sp.*) merupakan jenis buah-buahan yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan mempunyai banyak manfaat. Stroberi disukai banyak orang karena warnanya yang menarik dan rasanya yang segar. Seiring dengan perkembangan ilmu dan teknologi pertanian yang semakin maju, kini stroberi mendapat perhatian pengembangannya di daerah beriklim tropis termasuk Indonesia (Oktarina, dkk., 2017)

Salah satu minuman yang baik dan kaya akan vitamin C adalah *Infused water*. *Infused water* atau *spa water* sebenarnya sudah menjadi bagian dari gaya hidup sejak akhir 2013. Air *infuse* hanya terdiri dari air putih (air mineral) yang diberi irisan buah segar atau buah-buahan, rasa cenderung asam, tanpa menambahkan gula atau pemanis buatan, atau es batu. Air *infuse* bisa terdiri dari hanya satu jenis buah, atau beberapa jenis buah. Adanya rasa pada air maka *infused water*, sering digunakan sebagai substitusi air putih bagi orang-orang yang kurang menyukai air yang tidak berasa. Selain menjadi pengganti konsumsi air putih dalam keseharian, *infused water* juga menjadi pendukung pemenuhan asupan vitamin larut air dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh dalam sehari. Buah-buahan dengan rasa asam ini juga berfungsi untuk menyeimbangkan asam-basa dalam tubuh. Waktu yang paling baik untuk mengkonsumsi infus water adalah di pagi hari ketika perut masih kosong atau sebelum memulai sarapan. Keunggulan dari air yang mengandung vitamin tinggi ini, menjadi sumber dehidrasi yang lebih bagus, meningkatkan kekebalan tubuh, dan lebih menyenangkan ketika meminumnya (Chandra dan Amilah, 2017).

Penyimpanan *infused water* hanya dapat bertahan dua sampai lima hari pada suhu dingin. Selama penyimpanan rasa *infused water* cenderung berkurang sehingga menurunkan mutu dari segi organoleptik, untuk itu perlu dilakukan penelitian mengenai mutu kimia dari *infused water* selama penyimpanan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan *strawberry* dan anggur merah serta lama penyimpanan terhadap mutu *infused water*. Selain itu juga untuk mengetahui daya terima panelis terhadap *infused water* yang dihasilkan.

BAHAN DAN METODA

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah *strawberry*, anggur merah, dan air minum dalam kemasan. Bahan kimia yang digunakan adalah H₂SO₄, NaOH, alkohol 80%, larutan dye, oksalat, NaCl, nutrient agar, dan akuades. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *timbangan*, *handrefrakto*, dan inkubator..

Pelaksanaan Penelitian

Strawberry dan anggur segar disortasi berdasarkan ukuran dan dicuci bersih. Setelah itu buah diiris dengan panjang 1 cm dan tebal 0,1 cm. Kemudian buah ditimbang sesuai dengan perbandingan pada setiap perlakuan *strawberry* :anggur merah (80:20, 60:40, 40:60, 20:80). Dimasukkan potongan buah ke dalam gelas jar yang sudah disterilkan terlebih dahulu lalu ditambahkan air minum kemasan dingin 200 ml kemudian tutup wadahnya. Dimasukkan kedalam *showcase* dan diamkan selama 6 jam pada suhu 10°C, setelah itu disaring kemudian air rendaman dimasukkan dalam gelas jar baru yang sudah steril lalu dilakukan penyimpanan sesuai perlakuan (0 hari, 2 hari, 4 hari, 6 hari, dan 8 hari) dan siap dianalisis.

Pengamatan dan Analisis Data

Pengamatan dan analisis *infused water* dilakukan antara lain pH, total asam, total padatan terlarut, total gula, total mikroba, kadar vitamin C, hedonik warna dan aroma dalam skala 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = agak suka, 4 = suka, 5 = sangat suka, skor warna dalam skala 1 = putih kemerahan, 2 = merah muda, 3 = agak merah, 4 = merah, 5 = sangat merah, dan skor aroma dalam skala 1 = aroma anggur dan *strawberry* tidak ada, 2 = aroma anggur sedikit dan *strawberry* tidak ada, 3 = aroma anggur menonjol dan *strawberry* sedikit, 4 = aroma anggur sedikit dan *strawberry* menonjol, 5 = aroma anggur dan *strawberry* menonjol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara umum hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa perbandingan *strawberry* dan anggur merah serta lama penyimpanan memberikan pengaruh terhadap parameter yang diamati pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Pengaruh perbandingan *strawberry* dan anggur merah pada pembuatan *infused water* terhadap parameter yang diamati

Parameter mutu	Perbandingan <i>strawberry</i> dan anggur merah			
	S ₁ (80:20)	S ₂ (60:40)	S ₃ (40:60)	S ₄ (80:20)
pH	3,710 ^{aA}	3,760 ^{bB}	3,828 ^{cC}	3,983 ^{dD}
Total asam (%)	0,884 ^{aA}	0,646 ^{bB}	0,536 ^{cC}	0,4343 ^{dD}
Total padatan terlarut (°Brix)	2,600 ^{aA}	3,067 ^{bB}	3,333 ^{cC}	3,900 ^{dD}
Total gula (%)	7,526 ^{aA}	7,534 ^{bB}	8,070 ^{cC}	8,097 ^{dD}
Total mikroba (CFU/g)	4,453 ^{aA}	4,516 ^{bB}	4,617 ^{cC}	4,641 ^{dD}
Kadar vitamin C (mg/100g)	5,731 ^{aA}	4,790 ^{bB}	3,571 ^{cC}	2,713 ^{dD}
Hedonik warna	3,490 ^{aA}	3,570 ^{bB}	3,669 ^{cC}	3,757 ^{dD}
Hedonik aroma	3,789 ^{aA}	3,743 ^{bB}	3,517 ^{cC}	3,491 ^{dD}
Skor warna	3,549 ^{aA}	3,294 ^{bB}	3,153 ^{cC}	3,063 ^{dD}
Skor aroma	3,509 ^{aA}	3,494 ^{bB}	3,255 ^{cC}	3,161 ^{dD}

Keterangan : Angka di dalam tabel hasil rata-rata dari 3 ulangan

Tabel 2. Pengaruh lama penyimpanan pada pembuatan *infused water* terhadap parameter yang diamati

Parameter yang diuji	Lama penyimpanan (P)				
	P ₁ (0 hari)	P ₂ (2 hari)	P ₃ (4 hari)	P ₄ (6 hari)	P ₅ (8 hari)
pH	4,3688 ^{aA}	4,0687 ^{bB}	3,7643 ^{cC}	3,6224 ^{dD}	3,2767 ^{eE}
Total asam (%)	0,9140 ^{aA}	0,7868 ^{bB}	0,6165 ^{cC}	0,4679 ^{dD}	0,3403 ^{eE}
Total padatan terlarut (°Brix)	4,625 ^{aA}	4,125 ^{bB}	3,0833 ^{cC}	2,375 ^{dD}	1,9166 ^{eE}
Total gula (%)	9,658 ^{aA}	8,666 ^{bB}	7,100 ^{cC}	6,9478 ^{dD}	6,6638 ^{eE}
Total mikroba (CFU/g)	4,0250 ^{aA}	4,2006 ^{bB}	4,6216 ^{cC}	4,8652 ^{dD}	5,0717 ^{eE}
Kadar vitamin C (mg/100g)	7,3316 ^{aA}	5,5333 ^{bB}	4,2883 ^{cC}	2,1875 ^{dD}	1,6666 ^{eE}
Nilai aroma (hedonik)	4,365 ^{aA}	3,9908 ^{bB}	3,6253 ^{cC}	3,58 ^{dD}	2,6141 ^{eE}
Nilai warna (hedonik)	4,1425 ^{aA}	3,9633 ^{bB}	3,7075 ^{cC}	3,6075 ^{dD}	2,6866 ^{eE}
Nilai aroma (numerik)	3,9966 ^{aA}	3,7791 ^{bB}	3,4850 ^{cC}	2,9483 ^{dD}	2,565 ^{eE}
Nilai warna (numerik)	4,0083 ^{aA}	3,8675 ^{bB}	3,625 ^{cC}	2,5591 ^{dD}	2,2641 ^{eE}

Keterangan : Angka di dalam tabel hasil rata-rata dari 3 ulangan

pH

Penambahan *strawberry* dan anggur merah (Tabel 1) dan lama penyimpanan (Tabel 2) memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai pH *infused water*, sedangkan interaksi keduanya memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai pH *infused water*.

Semakin banyak *strawberry* maka nilai pH semakin rendah. Hal ini dikarenakan buah *strawberry* memiliki kandungan asam yang lebih tinggi dibandingkan buah anggur merah. Menurut Buckle, dkk., (2010) pH dari sebuah produk dapat dipengaruhi oleh asam yang terdapat pada bahan secara alami dan asam-asam dari buah dapat menurunkan pH.

Semakin lama penyimpanan maka pH *infused water* semakin rendah. Hal ini disebabkan selama penyimpanan terjadi proses fermentasi oleh aktivitas mikroba yang memecah gula dan membentuk CO₂. CO₂ bereaksi dengan H₂O membentuk senyawa asam yaitu H₃CO₃ yang menyebabkan pH menurun (Farikha, dkk., 2013).

Total Padatan Terlarut

Penambahan *strawberry* dan anggur merah (Tabel 1) dan lama penyimpanan (Tabel 2) memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai total padatan terlarut *infused water*, sedangkan interaksi keduanya memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai padatan terlarut *infused water*.

Semakin banyak anggur maka nilai total padatan terlarut *infused water* semakin meningkat. Hal ini karena komponen utama yang terdapat dalam total padatan terlarut adalah gula yang dihasilkan dari proses pemecahan polisakarida (Pertiwi, dkk., 2014) dimana semakin banyak anggur maka jumlah gula semakin banyak pula hal ini sesuai dengan pengujian total gula bahan baku anggur yang lebih tinggi dibanding *strawberry*.

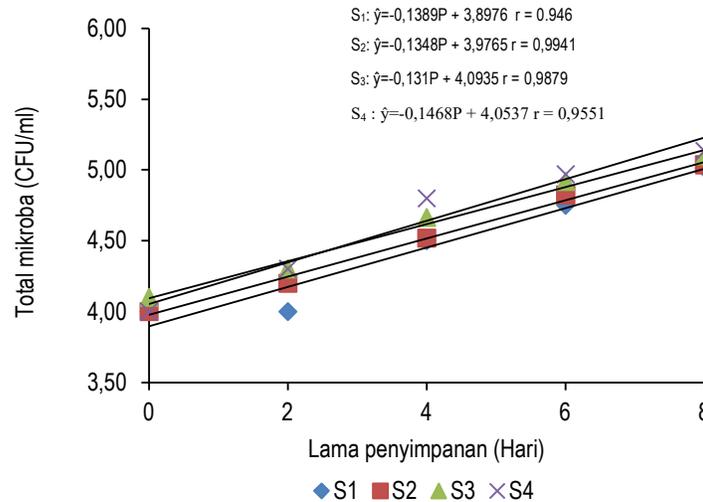
Semakin lama penyimpanan maka nilai total padatan terlarut semakin menurun. Hal ini disebabkan karena selama penyimpanan gula semakin berkurang akibat aktivitas mikroba yang memecah gugus aldehid dari gula menjadi asam (Farikha, dkk., 2013).

Kadar Total Gula

Penambahan *strawberry* dan anggur merah (Tabel 1) dan lama penyimpanan (Tabel 2) memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar total gula *infused water*, sedangkan interaksi keduanya memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap total gula *infused water* (Gambar 1).

Semakin banyak anggur merah maka total gula semakin meningkat. Hal ini sesuai dengan

pernyataan Pertiwi, dkk., 2014, bahwa total gula berasal dari gula yang terdapat pada bahan yang terekstrak, semakin tinggi konsentrasi gula yang dimasukkan dalam bahan maka akan mengakibatkan jumlah gula yang terukur semakin tinggi. Semakin lama penyimpanan *infused water* maka total gula semakin menurun hal ini disebabkan karena selama penyimpanan terjadi proses pemecahan gugus aldehid gula menjadi asam oleh aktivitas mikroba (Farikha, dkk., 2013).



Gambar 1. Hubungan interaksi perbandingan *strawberry* dan anggur merah serta lama penyimpanan terhadap total gula *infused water*.

Total Mikroba

Penambahan *strawberry* dan anggur merah (Tabel 1) dan lama penyimpanan (Tabel 2) memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap total mikroba *infused water*, sedangkan interaksi keduanya memberikan pengaruh berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai padatan terlarut *infused water*.

Semakin banyak *strawberry* maka total mikroba semakin sedikit. *Strawberry* mengandung vitamin C yang cukup tinggi yang yaitu sebesar 13,75mg/100g dibandingkan anggur merah yaitu sebesar 6,25 mg/100g. Semakin tinggi jumlah asam askorbat yang digunakan maka total mikroba semakin rendah, konsentrasi asam berperan dalam menghambat pertumbuhan bakteri, akan tetapi ada bakteri-bakteri yang tahan asam seperti bakteri asam laktat dan bakteri asam asetat yang dapat berperan dalam kerusakan bahan pangan (Winarno, 2007).

Semakin lama penyimpanan maka total mikroba semakin meningkat. Menurut Suharyono dan Kurniadi (2010) pada buah yang disimpan total mikrobanya dapat hidup dalam jangka waktu

yang lama, mikroba dapat tumbuh dan berkembang jika kondisi lingkungan mendukung dan tersedia nutrisi selama penyimpanan. Menurut Farikha, dkk., 2013 glukosa menjadi nutrisi untuk aktivitas mikroba yang diuraikan menjadi unit-unit gula sederhana.

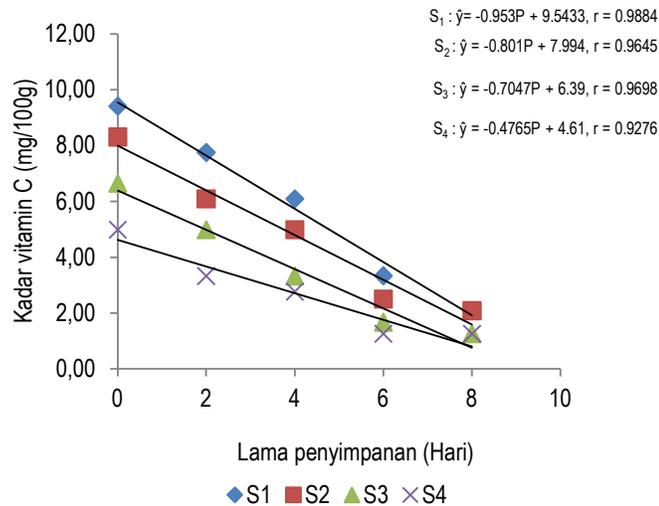
Total mikroba pada *infused water* dipengaruhi oleh semakin rendah penambahan *strawberry* dan semakin lama penyimpanan. Peningkatan total mikroba disebabkan karena kandungan gula yang banyak pada perlakuan S_4P_5 Menurut Farikha, dkk., 2013 glukosa menjadi nutrisi untuk aktivitas mikroba yang diuraikan menjadi unit-unit gula sederhana

Kadar Vitamin C

Penambahan *strawberry* dan anggur merah (Tabel 1) dan lama penyimpanan (Tabel 2) memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar vitamin C *infused water*, sedangkan interaksi keduanya memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai pH *infused water* (Gambar 2).

Semakin banyak jumlah *strawberry* maka vitamin C pada produk semakin meningkat. Hal ini dikarenakan *strawberry* memiliki kandungan vitamin C yang tinggi (Erycesar,2007) hal ini didukung dengan pengujian kadar vitamin C pada bahan baku yang menunjukkan kadar vitamin C *strawberry* sebesar 13,75 mg/100g sedangkan kadar vitamin C pada anggur merah sebesar 6,25 mg/100g. Semakin lama penyimpanan maka semakin menurun kadar vitamin C, Rosnawya

dan Hotman (2012) menyatakan selama penyimpanan terjadi proses penguraian asam-asam organik termasuk vitamin C, sehingga kandungan vitamin C akan menurun. Menurut Winarno (1993) proses oksidasi selama penyimpanan menyebabkan penurunan kandungan vitamin C, dimana vitamin C sangat mudah teroksidasi menjadi asam L-dehidroaskorbat.



Gambar 2. Hubungan interaksi perbandingan *strawberry* dan anggur merah serta lama penyimpanan terhadap kadar vitamin C *infused water*.

Kadar vitamin C pada *infused water* dipengaruhi oleh semakin rendah penambahan *strawberry* dan semakin lama penyimpanan. bahwa semakin lama waktu penyimpanan dan semakin banyak perbandingan *strawberry* dan anggur merah maka kadar vitamin C pada *infused water* yang dihasilkan akan menurun. Menurut Winarno (1993) selama penyimpanan asam askorbat akan terurai menjadi asam L-dehidroaskorbat.

Total Asam

Penambahan *strawberry* dan anggur merah (Tabel 1) dan lama penyimpanan (Tabel 2) memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai total asam *infused water*, sedangkan interaksi keduanya memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai total asam *infused water*.

Semakin meningkatnya jumlah *strawberry* maka nilai total asam semakin meningkat. Dari pengujian total asam bahan baku kandungan asam pada *strawberry* yaitu sebesar 1,94% jauh lebih tinggi dibandingkan anggur merah sedangkan anggur merah 0,636%. Hal ini sesuai dengan pendapat Buckle, dkk., (2010) asam yang terdapat pada bahan secara alami yaitu asam-

asam dari buah dapat menyebabkan sebuah produk menjadi asam

Semakin lama penyimpanan maka total asam *infused water* semakin meningkat. Hal ini disebabkan selama penyimpanan terjadi reaksi perombakan yang menguraikan asam-asam organik menjadi bentuk yang lebih sederhana (Rosnawya dan Hotman, 2012).

Nilai Hedonik Warna

Penambahan *strawberry* dan anggur merah (Tabel 1) dan lama penyimpanan (Tabel 2) memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai hedonic warna *infused water*, sedangkan interaksi keduanya memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai hedonic warna *infused water*.

Nilai organoleptik warna (hedonik) semakin menurun. Hal ini disebabkan oleh adanya penurunan jumlah *strawberry* sehingga warna menjadi merah keputihan akibat zat warna merah berkurang seiring menurunnya jumlah *strawberry*. Pigmen warna merah pada *strawberry* akan memberi warna merah sehingga semakin sedikit

strawberry maka pigmen warna akan berkurang (Ashari,2006).

Nilai Hedonik Aroma

Penambahan *strawberry* dan anggur merah (Tabel 1) dan lama penyimpanan (Tabel 2) memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P<0,01$) terhadap nilai hedonik aroma *infused water*, sedangkan interaksi keduanya memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap nilai hedonik aroma *infused water*.

Nilai organoleptik aroma (hedonik) semakin meningkat seiring meningkatnya jumlah *strawberry*. Hal ini dikarenakan *strawberry* memiliki kandungan volatil yang dapat berperan sebagai penghasil aroma (Syahputra, dkk., 2012) sehingga apabila *strawberry* semakin sedikit maka aroma juga menurun.

Skor Warna

Penambahan *strawberry* dan anggur merah (Tabel 1) dan lama penyimpanan (Tabel 2) memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P<0,01$) terhadap nilai skor warna *infused water*, sedangkan interaksi keduanya memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap nilai skor warna *infused water*. Semakin sedikitnya jumlah *strawberry* nilai organoleptik skor warna semakin menurun. Hal ini disebabkan karena berkurangnya zat warna merah akibat penurunan jumlah *strawberry* sehingga warna menjadi merah muda. Warna merah pada *strawberry* akan memberi nilai warna sehingga semakin sedikit *strawberry* maka pigmen warna akan berkurang (Ashari, 2006).

Skor Aroma

Penambahan *strawberry* dan anggur merah (Tabel 1) dan lama penyimpanan (Tabel 2) memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P<0,01$) terhadap nilai skor aroma *infused water*, sedangkan interaksi keduanya memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap nilai skor aroma *infused water*. Semakin banyak *strawberry* maka nilai organoleptik skor aroma semakin meningkat. Menurut Kartika, dkk (1987) aroma yang khas yang dirasakan oleh indra penciuman tergantung pada penyusun dan bahan yang ditambahkan pada makanan.

KESIMPULAN

1 Perbandingan *strawberry* dan anggur merah memberi pengaruh berbeda sangat nyata ($P<0,01$) terhadap pH, total padatan terlarut, total gula, total mikroba, total asam, kadar

vitamin C, hedonik warna dan aroma, serta skor warna dan aroma.

- 2 Lama penyimpanan memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P<0,01$) terhadap pH, total padatan terlarut, total gula, total mikroba, total asam, kadar vitamin C, hedonik warna dan aroma, serta skor warna dan aroma
- 3 Interaksi perbandingan *strawberry* dan anggur merah serta lama penyimpanan memberi pengaruh berbeda sangat nyata ($P<0,01$) terhadap kadar vitamin C dan memberi pengaruh berbeda nyata ($P<0,05$) terhadap total mikroba.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari, S. 2006. Meningkatkan Keunggulan Buah Tropis Indonesia. Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- Buckle, K. A., R. A. Edward., G. H. Fleet, dan M. Wootton. 2010. Ilmu Pangan. Penerjemah Hari Purnomo dan Adiono. UI-Press, Jakarta.
- Erycesar, G. Y. 2007. Perbandingan efek Antibakteri Jus Stroberi (*Fragaria vesca L.*) Pada Berbagai Konsentrasi Terhadap *Streptococcus mutans*. Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.
- Fardiaz, S. 1992. Mikrobiologi Pangan. Pusat Antar Universitas Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Farikha, I., N. C. Anam, dan E. Widowati. 2013. Pengaruh jenis dan konsentrasi bahan penstabil alami terhadap karakteristik fisikokimia sari buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) selama penyimpanan. Jurnal Teknologi Pangan. 2(1) : 30-38.
- Jones, H. F. and Beckett, S. T. 1995. Fruits and vegetables, in beckett, s.t. (ed.). Physico-chemical aspects of food processing. Blackie Academic & Professional, New York.
- Helmiyeni, R. B. H dan Emma, P. 2008. Pengaruh lama penyimpanan terhadap kadar gula dan vitamin C pada buah jeruk siam (*Citrus nobilis var. microcarpa*). Buletin Anatomi dan Fisiologis. 16(2) : 26-31.
- Oktarina. D. O., Armaini, dan Ardian. 2017. Pertumbuhan dan produksi stroberi (*fragaria sp*) dengan pemberian berbagai konsentrasi pupuk organik cair (poc) secara hidroponik substrat. Jurnal faperta. (4:1) : 1-12.

- Pertiwi, M. F. D dan W. H. Susanto. 2014. Pengaruh proporsi dan lama osmosis terhadap kualitas sari buah stroberi (*fragaria vesca L.*). jurnal Pangan dan Agroindustri. 2(2) : 82-90.
- Putri, M. P. dan Y. H. Setiawati, 2015. Analisis kadar vitamin c pada buah nanas segar (*ananas comosus (L.) Merr*) dan buah nanas kaleng dengan metode spektrofotometri uv-vis. Jurnal wiyata. 2(1) : 34-38.
- Radford .A.E. 1986. Fundamental of Plant Systematic. Harper and Row, Publisher. Inc, New York.
- Rosnawya, S dan H, Manurung. 2012. *Edible Coating* Dari Rumput Laut dan Lidah Buaya Untuk Memperpanjang Masa Simpan Tomat *Cerry*. ITP, Medan.
- Suharyono dan Kurniadi, M. 2010. Efek sinar ultraviolet dan lama simpan terhadap karekteristik sari buah tomat. Jurnal Agritech. 30(1) : 25-31.
- Syahputra, A., N. D. Handayani, dan I. K. D. Malvini. 2012. Etil format sebagai perlakuan alternatif terhadap *colletotrichum gleosporioides* pada stroberi. Jurnal Fitopatologi. 8(6) : 177-183.
- Winarno, F. G. 1993. Pangan Gizi, Teknologi dan Konsumen. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Winarno, F. G. 2007. Kimia Pangan dan Gizi. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.