

PENGARUH PERBANDINGAN SARI BAWANG DAYAK DENGAN SARI BELIMBING WULUH DAN LAMA PENYIMPANAN TERHADAP MUTU MINUMAN BAWANG DAYAK

(The Effect of Ratio of Dayak Onion with Wuluh Belimbing Juices and Storage Time on The Quality of Dayak Onion Drinks)

Olivia Seniorita²⁾, Rona J Nainggolan¹⁾, Linda Masniary Lubis¹⁾

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

²⁾e-mail : oliviasnr@gmail.com

Diterima tanggal : 12 November 2018 / Disetujui tanggal 13 Desember 2018

ABSTRACT

This research was conducted of the effect of ratio of dayak onion and wuluh belimbing juices and storage time on the quality and sensoric test of dayak onion drinks. This research was conducted using Completely Randomized Design (CRD) with two factors, i.e ratio of dayak onion and wuluh belimbing juices (S) (70:30, 60:40, 50:50, 40:60, 30:70%) and storage time (H) (1, 3, 5, and 7 days). The analyzed parameters were vitamin C content (mg/100 g material), total acid (%), total soluble solid (°Brix), total microbes (CFU/ml), acidity (pH), score test of color, flavor, taste and sensoric test of color, flavor, taste and viscosity. The results showed the ratio of dayak onion with wuluh belimbing juices had highly significant effect on vitamin C content, total acid, total soluble solid, pH, score value of color and taste, hedonic value of taste, flavor, viscosity, and color. The length storage had highly significant on vitamin C content, total acid, total microbes, hedonic value of flavor, taste, and score value of taste. The interaction of the two factors had highly significant on score value of color and hedonic value of taste. The ratio of dayak onion with starfruit juice of 30:70% and long storage of 1 day gave the best quality of dayak onion drinks and can be accepted.

Keywords : Dayak onion, Drinks, Long storage, Wuluh belimbing

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan sari bawang dayak dengan sari belimbing wuluh dan lama penyimpanan terhadap mutu dan uji organoleptik minuman bawang dayak. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 2 faktor yaitu perbandingan sari bawang dayak dengan sari belimbing wuluh (S) (70:30, 60:40, 50:50, 40:60, 30:70%) dan lama penyimpanan (H) (1, 3, 5, 7 hari). Parameter yang dianalisa adalah kadar vitamin C (mg/100 g bahan), total asam (%), total padatan terlarut (°Brix), total mikroba (CFU/ml), derajat keasaman (pH), uji skor warna, aroma, rasa dan uji organoleptik warna, aroma, rasa dan viskositas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan sari bawang dayak dengan sari belimbing wuluh memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap kadar vitamin C, total asam, total padatan terlarut, pH, nilai skor warna dan rasa, nilai hedonik rasa, aroma, viskositas dan warna. Lama penyimpanan memberi pengaruh sangat nyata terhadap kadar vitamin C, total asam, total mikroba, nilai hedonik aroma, rasa dan nilai skor rasa. Interaksi antara kedua faktor memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap nilai skor warna dan nilai hedonik rasa. Perbandingan sari bawang dayak dengan sari belimbing wuluh 30:70% dan lama penyimpanan 1 hari menghasilkan kualitas minuman bawang dayak terbaik dan dapat diterima.

Kata kunci : Bawang dayak, Belimbing wuluh, Lama penyimpanan, Minuman

PENDAHULUAN

Minuman herbal merupakan salah satu minuman berbahan dasar tumbuhan alami yang berkhasiat bagi tubuh. Salah satu inovasi bahan alami yang dapat dibuat menjadi minuman herbal adalah bawang dayak dan belimbing wuluh. Pengolahan bawang dayak menjadi minuman herbal merupakan salah satu cara untuk dapat

meningkatkan manfaat bawang dayak sehingga lebih dikenal masyarakat.

Bahan baku dalam pembuatan minuman herbal sebagian besar menggunakan bawang dayak dan belimbing wuluh. Minuman bawang dayak merupakan salah satu inovasi minuman herbal yang dibuat dengan menggunakan bahan baku bawang dayak. Minuman bawang dayak ini

tergolong baru karena belum begitu familiar di kalangan masyarakat.

Bawang dayak (*Eleutherine palmifolia*) adalah salah satu jenis tanaman yang berkhasiat bagi kesehatan. Umbi bawang dayak mengandung senyawa bioaktif yang terdiri dari senyawa alkaloid, steroid, glikosida, flavonoid, fenolik, saponin, triterpenoid, tanin (Galingging, 2007) dan kuinon (Nawawi, dkk., 2007). Selain itu, umbi bawang dayak juga mengandung senyawa *naphtoquinonens* dan turunannya seperti *elecanacine*, *eleutherine*, *eleutherol*, *eleuthernone* (Hara, dkk., 1997). *Naphtoquinones* dikenal sebagai antimikroba, antifungal, antiviral dan antiparasitik.

Umbi bawang dayak dapat dikonsumsi dalam bentuk segar, minuman, manisan maupun bubuk (*powder*). Umbi bawang dayak segar memiliki kadar air 70,65, kadar abu 4,79, kadar protein 3,70, kadar lemak 4,67 (Nur, 2011) serta memiliki kandungan vitamin C 22,00 mg/100 g, pH 3, dan total padatan terlarut 2,2 °Brix.

Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) memiliki bentuk yang bulat memanjang, berwarna hijau pekat saat muda, dan kuning muda saat matang. Buah belimbing wuluh mengandung air yang memiliki rasa asam sehingga lebih sering dikonsumsi sebagai bumbu, manisan dan penghapus noda pakaian (Lingga, 1999). Belimbing wuluh mengandung vitamin C yang cukup tinggi sehingga memiliki manfaat bagi tubuh. Kandungan zat gizi yang terdapat pada belimbing wuluh yaitu vitamin B1 0,01 mg, vitamin C 15,00 mg/ 100g, vitamin A 0,036 mg, air 94,2 g, protein 0,61 g, serat 0,6 g, abu 0,31 g (Kumar, dkk., 2013).

Kadar air belimbing wuluh yang cukup tinggi yaitu sebesar $\pm 93\%$ dapat menyebabkan daya simpan buah yang relatif singkat yaitu 4-5 hari dan mudah rusak sehingga diperlukan pengolahan terhadap buah belimbing wuluh agar diperoleh suatu produk yang mempunyai masa simpan yang lebih lama dan rasa yang enak tanpa mengurangi manfaat pada buah belimbing wuluh.

Penentuan umur simpan suatu produk dilakukan dengan mengamati produk tersebut selama penyimpanan sampai terjadi perubahan yang tidak dapat diterima lagi oleh konsumen (Kusumaningrum, 2002). Menurut Triyanto, dkk (2013) salah satu cara untuk memperpanjang umur simpan dengan tidak menurunkan kualitas bahan yang dapat dilakukan dengan pengemasan. Kemasan dapat membantu mencegah atau mengurangi kerusakan, melindungi bahan yang ada di dalamnya dari pencemaran serta gangguan fisik seperti gesekan, benturan dan getaran. Penelitian ini

bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan sari bawang dayak dengan sari belimbing wuluh dan lama penyimpanan terhadap mutu dan uji organoleptik minuman bawang dayak.

BAHAN DAN METODA

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bawang dayak, belimbing wuluh, gula dan air mineral. Bahan kimia yang digunakan dalam penelitian ini adalah Iodin, Natrium Hidroksida (NaOH), *Plate Count Agar* (PCA), pati, dan indikator *phenolphthalein*.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan analitik, *colony counter*, mikropipet, *handrefraktometer*, termometer, inkubator, kapas, dan alat-alat gelas lainnya (*beaker glass*, erlenmeyer, gelas ukur, tabung reaksi, corong gelas, cawan *petridish*, dan pipet volumetrik).

Pembuatan Sari Bawang Dayak

Bawang dayak disortasi kemudian dikupas kulitnya dan dicuci bersih. Diiris-iris dan direbus dengan air hingga mendidih, perbandingan air dan bawang dayak sebesar 2:1, kemudian disaring dengan menggunakan kain saring sehingga diperoleh sari bawang dayak.

Pembuatan Sari Belimbing Wuluh

Buah belimbing wuluh disortasi, dicuci bersih, dipotong-potong dan diblender dengan penambahan air 1:1, kemudian disaring dengan menggunakan kain saring sehingga diperoleh sari belimbing wuluh.

Pembuatan Minuman Bawang Dayak

Dicampurkan sari bawang dayak dan sari belimbing wuluh sesuai perlakuan (70%:30%, 60%:40%, 50%:50%, 40%:60%, 30%:70%), kemudian ditambahkan gula pasir sebesar 10% dari berat bahan. Dimasak pada suhu 90°C selama 10 menit. Setelah dingin, dimasukkan kedalam botol gelas yang sudah disterilkan dan ditutup dengan menggunakan *cup sealer*.

Analisis Data

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Perbandingan sari bawang dayak dengan sari belimbing wuluh (S) yang terdiri dari 5 taraf, yaitu : S₁ (sari bawang dayak 70% : sari belimbing wuluh 30%), S₂ (sari bawang dayak 60% : sari belimbing wuluh 40%), S₃ (sari bawang dayak 50% : sari belimbing wuluh 50%), S₄ (sari bawang dayak 40% : sari belimbing wuluh 60%),

S₅ (sari bawang dayak 30% : sari belimbing wuluh 70%), Faktor II : Lama penyimpanan (H) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu : H₁ (1 hari), H₂ (3 hari), H₃ (5 hari), H₄ (7 hari). Banyaknya kombinasi perlakuan atau *Treatment Combination* (TC) adalah 5 x 4 = 20, Ketelitian dalam penelitian ini dilakukan ulangan sebanyak 2 kali. Perlakuan yang memberikan pengaruh berbeda nyata dan sangat nyata dilanjutkan dengan uji lanjut menggunakan Tabel *Duncan* dengan membandingkan nilai LSR (*least significant range*).

Parameter analisis meliputi : kadar vitamin C, total asam, total padatan terlarut, total

mikroba, pH, uji skor warna, uji skor aroma, uji skor rasa, uji hedonik warna, uji hedonik aroma, uji hedonik rasa, uji hedonik viskositas

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara umum hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa perbandingan sari bawang dayak dengan sari belimbing wuluh dapat diamati pada Tabel 1 dan lama penyimpanan memberikan pengaruh terhadap parameter dapat diamati pada Tabel 2.

Tabel 1. Pengaruh perbandingan sari bawang dayak dengan sari belimbing wuluh pada pembuatan minuman bawang dayak terhadap parameter yang diamati

Parameter	Perbandingan sari bawang dayak dengan sari belimbing wuluh				
	S ₁ (70:30)	S ₂ (60:40)	S ₃ (50:50)	S ₄ (40:60)	S ₅ (30:70)
Kadar vitamin C (mg/100g)	19,140 ^(d)	21,120 ^(c)	22,200 ^(c)	23,980 ^(b)	26,400 ^(a)
Total asam (%)	1,816 ^(d)	2,086 ^(c)	2,263 ^(bc)	2,303 ^(b)	2,598 ^(a)
Total padatan terlarut (°Brix)	10,625 ^(c)	11,250 ^(c)	11,563 ^(bc)	12,438 ^(b)	13,750 ^(a)
Total mikroba (logCFU/ ml)	4,755	4,781	4,812	4,824	4,840
pH	2,956 ^(a)	2,897 ^(b)	2,543 ^(c)	2,290 ^(d)	2,131 ^(e)
Nilai skor warna	1,933 ^(d)	2,233 ^(d)	2,975 ^(c)	3,708 ^(b)	4,283 ^(a)
Nilai skor aroma	3,383	3,475	3,516	3,658	3,758
Nilai skor rasa	2,300 ^(c)	2,697 ^(b)	2,975 ^(a)	3,142 ^(a)	3,217 ^(a)
Nilai hedonik warna	2,566 ^(c)	2,975 ^(b)	3,058 ^(b)	3,125 ^(b)	3,575 ^(a)
Nilai hedonik aroma	3,017 ^(b)	3,367 ^(ab)	3,392 ^(ab)	3,417 ^(ab)	3,550 ^(a)
Nilai hedonik rasa	2,808 ^(c)	3,083 ^(b)	3,067 ^(b)	3,483 ^(a)	3,242 ^(b)
Nilai hedonik viskositas	2,283 ^(d)	2,567 ^(c)	3,408 ^(b)	3,717 ^(a)	3,833 ^(a)

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf kecil yang berbeda dalam satu baris menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$) (huruf kecil) dan berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) (huruf besar) dengan uji LSR.

Tabel 2. Pengaruh lama penyimpanan pada pembuatan minuman bawang dayak terhadap parameter yang diamati

Parameter	Lama Penyimpanan (hari)			
	H ₁ (1 hari)	H ₂ (3 hari)	H ₃ (5 hari)	H ₄ (7 hari)
Kadar vitamin C (mg/100g)	25,168 ^(a)	23,560 ^(b)	22,176 ^(b)	19,888 ^(c)
Total asam (%)	1,889 ^(c)	2,188 ^(b)	2,204 ^(b)	2,456 ^(a)
Total padatan terlarut (°Brix)	13,400 ^(a)	12,250 ^(b)	11,550 ^(b)	10,550 ^(c)
Total mikroba (logCFU/ ml)	4,653 ^(a)	4,774 ^(b)	4,852 ^(c)	4,932 ^(d)
Ph	2,645 ^(a)	2,556 ^(b)	2,542 ^(b)	2,510 ^(b)
Nilai skor warna	3,347 ^(a)	3,160 ^(ab)	2,980 ^(ab)	2,262 ^(b)
Nilai skor aroma	3,500	3,680	3,460	3,593
Nilai skor rasa	3,200 ^(a)	3,027 ^(ab)	2,793 ^(ab)	2,444 ^(b)
Nilai hedonik warna	3,466 ^(a)	3,126 ^(a)	3,080 ^(a)	2,566 ^(b)
Nilai hedonik aroma	3,593 ^(a)	3,460 ^(ab)	3,346 ^(b)	3,213 ^(c)
Nilai hedonik rasa	3,547 ^(a)	3,240 ^(a)	3,100 ^(a)	2,600 ^(b)
Nilai hedonik viskositas	3,273	3,146	3,113	3,113

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf kecil yang berbeda dalam satu baris menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$) (huruf kecil) dan berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) (huruf besar) dengan uji LSR.

Kadar Vitamin C

Perbandingan sari bawang dayak dengan sari belimbing wuluh (Tabel 1) dan lama penyimpanan memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar vitamin C minuman bawang dayak (Tabel 2). Hal ini dikarenakan belimbing wuluh memiliki kadar vitamin C sebesar 25,0 mg/100 g (Lingga, 1990) lebih tinggi dibandingkan dengan bawang dayak yang memiliki kadar vitamin C sebesar 16,0 mg/100 g (Department Kesehatan RI, 2005). Vitamin C bersifat tidak stabil, sehingga mudah teroksidasi jika terkena udara (oksigen) dan proses ini dapat dipercepat oleh panas (Martin, dkk., 1981).

Total Asam

Perbandingan sari bawang dayak dengan sari belimbing wuluh (Tabel 1) dan lama penyimpanan memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap total asam minuman bawang dayak (Tabel 2). Terjadinya kenaikan total asam disebabkan karena pada belimbing wuluh terdapat asam-asam organik berupa asam asetat, asam format, asam sitrat, asam laktat, asam malat dan asam oksalat (Subhadrabandhu, 2001). Selain itu, peningkatan total asam terjadi akibat fermentasi gula yang terdapat dalam minuman bawang dayak oleh aktivitas mikroorganisme. Sumber energi mikroorganisme terutama didapat dari gula yang ditambahkan ke dalam minuman tersebut. Gula difermentasi menjadi asam oleh mikroorganisme (Pujihastuti, 2007).

Total Padatan Terlarut

Perbandingan sari bawang dayak dengan sari belimbing wuluh (Tabel 1) dan lama penyimpanan (Tabel 2) memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap total padatan terlarut minuman bawang dayak. Total padatan terlarut pada belimbing wuluh sebesar 6,5 °Brix sehingga semakin banyak sari belimbing wuluh maka total padatan terlarut minuman bawang dayak akan semakin meningkat. Terjadinya penurunan total padatan terlarut selama penyimpanan karena aktivitas mikroba dalam mendegradasi karbohidrat. Semakin lama penyimpanan maka semakin banyak karbohidrat yang didegradasi menjadi senyawa organik sehingga total padatan terlarut menurun (Winarno dan Jennie, 1983).

Total Mikroba

Lama penyimpanan memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap total mikroba minuman bawang dayak (Tabel 2). Hal

ini dikarenakan selama penyimpanan jumlah mikroorganisme terus meningkat. Kecenderungan total mikroorganisme menunjukkan bahwa produk mengalami penurunan mutu atau proses kerusakan (Pujihastuti, 2007).

pH

Perbandingan sari bawang dayak dengan sari belimbing wuluh dan lama penyimpanan memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pH minuman bawang dayak (Tabel 1). Kandungan pH pada sari belimbing wuluh lebih rendah dibandingkan sari bawang dayak, dimana pH pada belimbing wuluh yaitu sebesar 1,25-2,0 (Lima, dkk., 2001). Nilai pH akan menurun seiring dengan lamanya penyimpanan. Penurunan nilai pH disebabkan asam yang terbentuk semakin banyak sebagai hasil dari aktivitas mikroorganisme selama penyimpanan. Menurut Fardiaz (1989) jika glukosa dipecah oleh bakteri asam laktat heterofermentatif, maka akan menghasilkan asam laktat, asam asetat, alkohol, etanol dan CO_2 . Pembentukan asam inilah yang menyebabkan pH minuman terus menurun.

Nilai skor warna

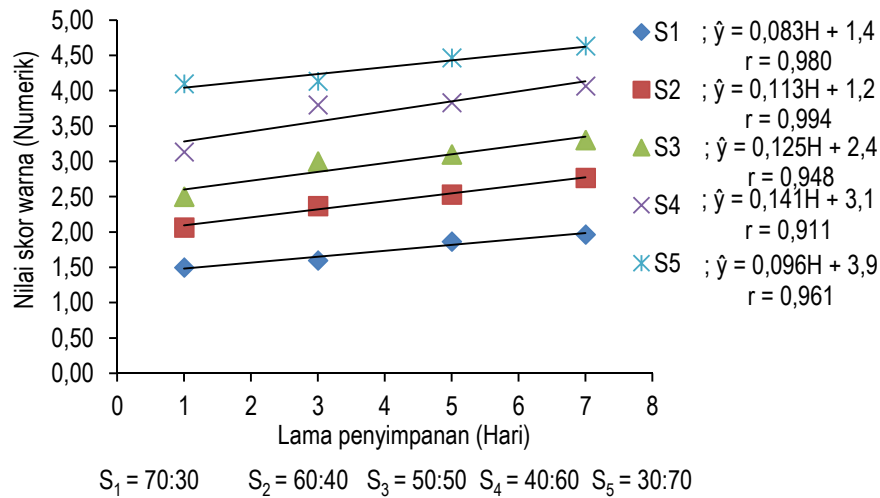
Perbandingan sari bawang dayak dengan sari belimbing wuluh (Tabel 1) dan lama penyimpanan (Tabel 2) serta interaksi keduanya memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$), terhadap nilai skor warna. Semakin banyak sari belimbing wuluh maka warna menjadi semakin cerah. Hasil ekstrak bawang dayak berwarna merah marun atau kecoklatan (Suroto dan Eldha, 2007) dipengaruhi oleh kandungan antosianin yang terdapat dalam ekstrak bawang dayak (Winarno, 2004). Semakin lama disimpan maka nilai skor warna minuman bawang dayak semakin menurun yang disebabkan oleh adanya aktivitas mikroorganisme yang membuat minuman bawang dayak menjadi kurang disukai. Aktivitas mikroba yang merombak gula menjadi senyawa-senyawa yang lebih sederhana sehingga warna cairan buah menjadi keruh (Desrosier, 1988).

Nilai Skor Rasa

Perbandingan sari bawang dayak dengan sari belimbing wuluh (Tabel 1) dan lama penyimpanan (Tabel 2) memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai skor rasa. Semakin sedikit sari bawang dayak maka nilai skor rasa semakin disukai oleh panelis. Hal ini dikarenakan bawang dayak memiliki rasa yang langu sehingga dengan

adanya penambahan sari belimbing wuluh yang memiliki rasa asam dapat memperbaiki cita rasanya. Semakin lama penyimpanan maka nilai skor rasa semakin menurun. Hal ini dikarenakan apabila mikroba tumbuh pada bahan pangan maka mikroba tersebut dapat menyebabkan

berbagai kerusakan pada penampakan maupun komposisi kimia, seperti terjadi perubahan warna dan citarasa, pembentukan endapan dan kekeruhan pada minuman (Fardiaz, 1992).



Gambar 1. Hubungan interaksi perbandingan sari bawang dayak dengan sari belimbing wuluh selama penyimpanan dengan nilai skor warna minuman bawang dayak

Nilai Hedonik Warna

Perbandingan sari bawang dayak dengan sari belimbing wuluh (Tabel 1) dan lama penyimpanan (Tabel 2) memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai hedonik warna minuman bawang dayak. Semakin banyak sari belimbing wuluh maka nilai hedonik warna semakin tinggi sehingga semakin disukai. Hal ini dikarenakan bawang dayak berwarna merah marun atau merah kecoklatan (Suroto dan Eldha, 2007) sedangkan belimbing wuluh berwarna hijau kekuningan (Subhadrabandhu, 2001) sehingga akan menghasilkan warna orange kemerahan. Semakin lama penyimpanan maka warna minuman yang dihasilkan semakin keruh. Hal ini dikarenakan adanya aktivitas mikroba yang merombak gula menjadi senyawa-senyawa yang lebih sederhana sehingga menyebabkan cairan sari buah menjadi keruh (Desrosier, 1988)

Nilai Hedonik Aroma

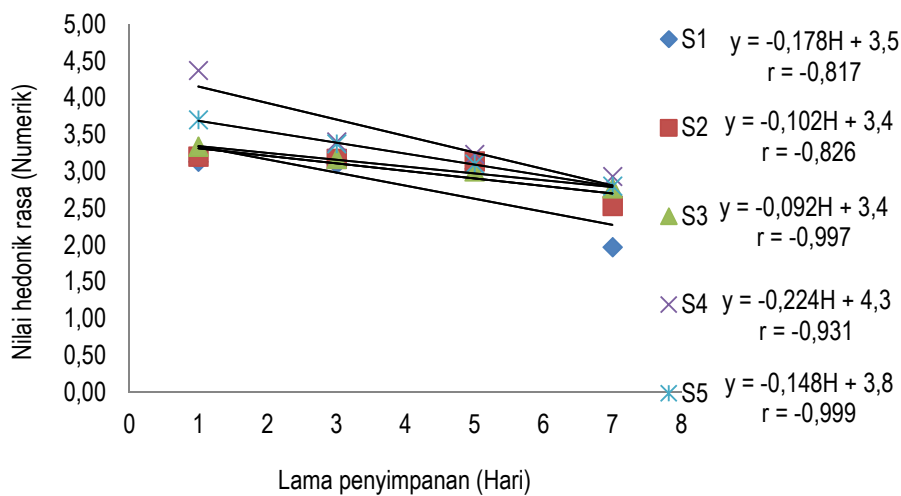
Perbandingan sari bawang dayak dengan sari belimbing wuluh (Tabel 1) dan lama penyimpanan (Tabel 2) memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai hedonik aroma minuman bawang dayak. Semakin sedikit sari bawang dayak maka aroma minuman bawang semakin disukai. Hal ini

dikarenakan aroma bawang dayak yang langu sehingga diperlukan penambahan belimbing wuluh agar aroma langu tersebut berkurang. Semakin lama penyimpanan maka aroma minuman bawang dayak semakin menurun. Menurut Fardiaz (1992) nilai hedonik aroma akan mengalami penurunan selama penyimpanan yang disebabkan oleh terbentuknya senyawa-senyawa seperti alkohol dan asam, sehingga menghasilkan aroma yang tidak disukai.

Nilai Hedonik Rasa

Perbandingan sari bawang dayak dengan sari belimbing wuluh (Tabel 1) dan lama penyimpanan (Tabel 2) serta hubungan interaksi keduanya memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai hedonik rasa minuman bawang dayak. Semakin banyak sari belimbing wuluh maka disukai panelis. Hal ini dikarenakan sari bawang dayak memiliki rasa yang langu sehingga diperlukan penambahan sari belimbing wuluh. Semakin lama penyimpanan maka nilai hedonik rasa minuman bawang dayak semakin menurun. Hal ini dikarenakan apabila mikroba tumbuh pada bahan pangan maka mikroba tersebut dapat menyebabkan berbagai kerusakan pada penampakan maupun komposisi kimia, perubahan warna dan citarasa, pembentukan

endapan dan kekeruhan pada minuman (Fardiaz, 1992).



$$S_1=70 : 30 \quad S_2= 60 : 40 \quad S_3= 50 : 50 \quad S_4= 40 : 60 \quad S_5= 30 : 70$$

Gambar 2. Hubungan interaksi perbandingan sari bawang dayak dengan sari belimbing wuluh selama penyimpanan dengan nilai hedonik rasa minuman bawang dayak

Nilai Hedonik Viskositas

Perbandingan sari bawang dayak dengan sari belimbing wuluh memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai hedonik viskositas minuman bawang dayak (Tabel 1). Semakin tinggi sari belimbing wuluh maka nilai hedonik viskositas semakin disukai.

memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap parameter lainnya.

4. Dari hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh hasil bahwa perlakuan S_5H_1 dengan perbandingan (30:70) dan lama penyimpanan selama 1 hari menghasilkan minuman bawang dayak dengan mutu terbaik ditinjau dari parameter kadar vitamin C, uji skor warna dan rasa serta uji hedonik aroma dan rasa.

KESIMPULAN

1. Perbandingan sari bawang dayak dengan sari belimbing wuluh memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar vitamin C, total asam, total padatan terlarut, pH, nilai skor warna, dan rasa, nilai hedonik warna, aroma, rasa dan viskositas. Namun memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap total mikroba dan nilai skor aroma.
2. Lama penyimpanan memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar vitamin C, total asam, total padatan terlarut, pH, total mikroba, nilai skor warna dan rasa, nilai hedonik warna, aroma dan rasa. Namun memberi pengaruh berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai skor aroma dan nilai hedonik viskositas.
3. Interaksi antara perbandingan sari bawang dayak dengan sari belimbing wuluh dan lama penyimpanan memberi pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai skor warna dan nilai hedonik rasa. Namun

DAFTAR PUSTAKA

Departemen Kesehatan RI. 2005. *Materia Medika Indonesia*. Jilid VI. Dirjen Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta.

Desrosier, N. W. 1988. *Teknologi Pengawetan Pangan*. Terjemahan M. Muljohardjo. UI-Press, Jakarta.

Fardiaz, S. 1989. *Mikrobiologi Pangan*. PAU Pangan dan Gizi IPB, Bogor.

Fardiaz, S. 1992. *Mikrobiologi Pangan 1*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Galingging, R. Y. 2007. Potensi plasma nutfah tanaman obat sebagai sumber biofarmaka di Kalimantan Tengah. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. 10 (1) : 76 -83.

- Hara, H., N. Maruyama., S. Yamashita., Y. Hayashi., K. H. Lee., K. F. Bastow., Cahiril., R. Marumoto, dan Y. Imakura. 1997. Elecanacin, a novel new naphthoquinon from the bulb of *Eleutherine Americana*. Chem Pharm Bull. 45 : 1714 - 1716.
- Kumar, K. A., Gousia. S. K., Anapama. M, dan Latha, J. N. L. 2013. A review on phytochemical constituents and biological assays of *averrhoa bilimbi*. International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Science Research. 3 (4): 136-139.
- Kusumaningrum, A. 2002. Mempelajari cara penentuan umur simpan produk di PT. Sanghiang Perkasa. IPB-Press, Bogor.
- Lima, V. L. G. D., E. D. A. Melo, dan L. D. S. Lima. 2001. Physicochemical characteristics of Bilimbi (*Averrhoa bilimbi* L.). Jaboticabal. 23(2): 421-423.
- Lingga, P. 1999. Bertanam belimbing. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Martin, D. W., P. A. Mayes, dan V. W. Rodwel. 1981. Harper's review of biochemistry, 18 th ed Los Altos. Lange Medical Publications, California.
- Nawawi, I., R. Winasih, dan A. Anggi. 2007. Isolasi dan identifikasi senyawa kuinon dari simplisia umbi bawang sabrang (*Eleutherine Americana* Merr.). Sekolah Tinggi Farmasi Bandung, Bandung.
- Nur, A. M. 2011. Kapasitas Antioksidan Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia*) dalam Bentuk Segar, Simplisia dan Keripik, pada Pelarut Non Polar, Semi Polar dan Polar. Skripsi. Fakultas Pertanian, IPB.
- Pujihastuti, D. R. 2007. Pengaruh Konsentrasi Natrium Benzoat Terhadap Umur Simpan Minuman Beraroma Apel. Skripsi. Isntitut Pertanian Bogor, Bogor.
- Subhadrabandhu, S. 2001. Under utilized tropical fruits of Thailand. Food and Agriculture Organization of the United Nations Regional Office for Asia and the Pacific. Bangkok, Thailand.
- Suroto, H. S. dan S. Eldha. 2007. Analisa kandungan kimia dan pemanfaatan bawang tiwai (*Eleutherine Americana* Merr) untuk bahan baku industri. Jurnal Riset Teknologi Industri. 1(2): 22-27.
- Triyanto, E., B. W. H. E. Prasetyono, dan S. Mukodiningsih. 2013. Pengaruh bahan pengemas dan lama simpan terhadap kualitas fisik dan kimia wafer pakan komplit berbasis limbah agroindustri. Animal Agriculture Journal. 2(1) : 400-409.
- Winarno, F. G. 2004. Pangan Gizi, Teknologi dan Konsumen. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Winarno, F. G. dan B. S. L. Jennie. 1983. Kerusakan bahan pangan dan cara pencegahannya. Ghalia Indonesia, Jakarta.