

# PEMANFAATAN JAHE (*Zingiber officinale* Rosc.) DALAM MENINGKATKAN UMUR SIMPAN DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN “SALE PISANG BASAH”

## GINGER (*Zingiber officinale* Rosc.) UTILIZATION WITHIN INCREASING SHELF LIFE AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF “SALE PISANG BASAH”

Kawiji<sup>1)</sup>, Rohula Utami<sup>1)</sup>, Erwin Nur Himawan<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret

<sup>2)</sup> Alumni Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret

### ABSTRACT

*This research aimed to find out the submersion effect of ginger solution towards shelf life, antioxidant activity, and consumer acceptance “sale pisang basah.” This research used Completely Randomized Design with five treatments based on the difference of ginger solution concentration. They were control/sample without submersion, 5:100 ginger extract, 10:100 ginger extract, 15:100 ginger extract and 20:100 ginger extract. This research used three kinds of analysis that were consisted of total mold/yeast count, antioxidant activity, and consumer acceptance. Antioxidant activity and consumer acceptance analysis were conducted to sampel of “sale pisang basah” without storage, but for total mold/yeast analysis were conducted to “sale pisang basah” with 0, 5<sup>th</sup>, 10<sup>th</sup>, 15<sup>th</sup>, and 20<sup>th</sup> day storage. This research showed that the shelf life of “sale pisang basah” rised after submerged in ginger solution. Therefore it can be a long-term product. Antioxidant activity in “sale pisang basah” serially from the lowest was control/sample without submersion, 5:100 ginger extract, 10:100 ginger extract, 15:100 ginger extract, and 20:100 ginger extract. Organoleptic test showed that at overall parameter, the most liked of “sale pisang basah” was sample with 10:100 ginger extract concentration.*

*Key words: antioxidant activity, ginger extract, mould, “sale pisang basah”, shelf life*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perendaman larutan jahe terhadap umur simpan, aktivitas antioksidan, total fenol, dan penerimaan konsumen sale pisang basah. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan berdasarkan perbedaan konsentrasi ekstrak jahe. Adapun perlakuan tersebut yaitu kontrol/tanpa perendaman larutan jahe, ekstrak jahe 5:100, ekstrak jahe 10:100, ekstrak jahe 15:100, dan ekstrak jahe 20:100. Penelitian menggunakan lima macam analisis yang terdiri dari analisis aktivitas antioksidan, total fenol, kadar air, total kapang, dan penerimaan konsumen. Analisis aktivitas antioksidan dan total fenol dilakukan terhadap sampel sale pisang basah tanpa penyimpanan, namun untuk analisis kadar air dan total kapang dilakukan pada sale pisang basah dengan penyimpanan hari ke 0, 5, 10, 15, dan 20. Hasil analisis menunjukkan bahwa umur simpan sale pisang basah meningkat setelah direndam dalam larutan jahe sehingga menjadikan produk tersebut lebih awet. Aktivitas antioksidan dan total fenol pada sale pisang basah secara berurutan dari yang paling kecil adalah sampel tanpa perendaman, ekstrak jahe 5:100, ekstrak jahe 10:100, ekstrak jahe 15:100, dan ekstrak jahe 20:100. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa secara keseluruhan sale pisang basah yang paling disukai adalah sampel dengan konsentrasi larutan jahe 10:100.

Kata kunci : aktivitas antioksidan, ekstrak jahe, kapang, “sale pisang basah”, umur simpan

### PENDAHULUAN

Buah pisang merupakan hasil tanaman hortikultura yang banyak digemari oleh banyak orang baik di dalam maupun luar negeri. Selain karena kelezatannya, buah ini juga digemari karena kandungan gizinya yang cukup baik. Kandungan gizi buah pisang per 100 gram berat kering mampu memberikan energi sebesar 136 kalori dan didominasi oleh komponen gizi makronutrien berupa serat sebesar 3 gram, protein 1,2 gram, serta lemak 0,2 gram dan komponen gizi mikronutrien berupa kalium sebesar 88 miligram, magnesium 44,1 miligram dan

vitamin C sebesar 13,8 miligram (Khomsan, 2002).

Pisang seperti halnya buah klimakterik yang lainnya, masih mengalami respirasi dan transpirasi setelah pemanenan. Hal ini yang menyebabkan buah pisang mudah rusak. Respirasi dan transpirasi merombak zat-zat nutrisi yang ada pada buah sehingga dalam jangka waktu tertentu akan terjadi kemunduran mutu akibat penggunaan dan perombakan zat-zat tersebut, padahal produksinya cukup tinggi dan bukan merupakan buah musiman, sehingga biasanya pemasaran pisang hanya disekitar daerah yang memproduksinya saja atau bahkan dikonsumsi sendiri. Untuk mencegah

kerusakan tersebut dapat dilakukan pengolahan, misalnya dalam bentuk keripik, dodol, sale, anggur, dan lain sebagainya. Beragam jenis makanan hasil olahan buah pisang yang relatif populer antara lain Kripik Pisang asal Lampung, Sale pisang (Bandung), Pisang Molen (Bogor), dan epe (Makassar).

Sale pisang merupakan salah satu hasil olahan buah pisang yang telah mengalami pengeringan dengan cara dijemur atau diasap. Pengeringan menyebabkan kadar air turun dan secara relatif kadar gula naik. Seiring penurunan kadar air, warna pisang juga mengalami perubahan, yaitu menjadi coklat muda sampai coklat kehitaman. Sale dikenal mempunyai rasa dan aroma yang khas.

Terdapat dua macam sale pisang yang biasa dipasarkan, yang pertama yaitu sale pisang kering yang dari kenampakan luarnya mirip keripik pisang dan yang kedua yaitu sale pisang basah yang memiliki tekstur yang lebih empuk. Perbedaan lain dari kedua macam sale pisang tersebut adalah pada proses pembuatannya, yaitu pada sale pisang kering melalui tahapan penggorengan, sedangkan pada sale pisang basah tidak. Pembuatan sale pisang basah yang tidak melalui proses penggorengan menyebabkan sale pisang basah memiliki umur simpan yang cenderung lebih pendek, sehingga mudah ditumbuhi mikroba pembusuk yang menyebabkan sale tersebut busuk dan rusak. Melihat keadaan tersebut, maka perlu adanya usaha untuk meningkatkan umur simpan sale pisang basah dan salah satu cara yang bisa dilakukan adalah dengan menambahkan bahan pengawet kedalam sale pisang basah tersebut.

Bahan pengawet dibutuhkan untuk mencegah aktivitas mikroorganisme ataupun mencegah proses peluruhan yang terjadi sesuai dengan pertambahan waktu, agar kualitas makanan senantiasa terjaga sesuai dengan harapan konsumen. Dengan demikian, pengawet diperlukan dalam pengolahan makanan, namun kita harus tetap mempertimbangkan keamanannya. Hingga kini, penggunaan pengawet yang tidak sesuai masih sering terjadi dan sudah sedemikian

luas tanpa mengindahkan dampaknya terhadap kesehatan konsumen.

Secara umum ada dua jenis bahan pengawet yang dikelompokkan berdasarkan sifatnya yaitu bahan pengawet kimia dan bahan pengawet alami. Pemakaian bahan pengawet kimia masih sering dijumpai, namun kasus ditemukannya pengawet kimia yang berbahaya bagi kesehatan manusia dalam beberapa produk makanan, dapat menyadarkan masyarakat untuk lebih selektif dalam mengkonsumsi makanan. Melihat potensi penggunaan bahan pengawet kimia yang cukup berbahaya ini, maka perlu adanya alternatif bahan pengawet yang lebih aman dan alami untuk produk sale pisang basah ini. Salah satu bahan yang memiliki kemampuan sebagai antimikroba dan antoksidan antara lain jahe (*Zingiber officinale* rosc.).

Seperti halnya jenis rempah-rempah yang lain, jahe memiliki kemampuan mempertahankan kualitas pangan yaitu sebagai antimikrobia (Uhl, 2000). Aktivitas antimikroba jahe terhadap mikroba perusak dan patogen menunjukkan bahwa jahe memiliki kemampuan mengawetkan, sehingga tidak perlu lagi menambahkan bahan pengawet kimia. Menurut Ariviani (1999) dalam Hasyim (2009), jahe memiliki berbagai kandungan zat yang diperlukan oleh tubuh, kandungan zat tersebut antara lain minyak atsiri (0,5 - 5,6%), zingiberon, zingiberin, zingibetol, barneol, kamfer, folandren, sineol, gingerin, vitamin (A, B<sub>1</sub>, dan C), karbohidrat (20 - 60%) damar (resin) dan asam - asam organik (malat, oksalat). Selain sebagai antimikroba, jahe juga memiliki kemampuan sebagai antioksidan (Uhl, 2000). Oleh karena itu perlu dilakukan pengkajian tentang pengaruh penambahan jahe terhadap umur simpan dan aktivitas antioksidan sale pisang basah. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh ekstrak jahe terhadap total kapang/khamir, aktivitas antioksidan dan penerimaan konsumen sale pisang basah melalui uji organoleptik.

## METODE PENELITIAN

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam pembuatan sale pisang yaitu jenis Pisang Ambon sedangkan jahe yang digunakan yaitu Jahe Emprit. Jahe Emprit dipilih yang sudah tua dan tidak rusak atau dalam kondisi bagus. Digunakan Jahe Emprit karena mempunyai kandungan minyak atsiri dan oleoresin yang cukup tinggi dan harganya relatif murah. Bahan-bahan tersebut diperoleh dari pasar tradisional di Surakarta. Uji Total Kapang/khamir menggunakan media PDA (*Photatoes Dextrose Agar*), Analisis antioksidan dengan metode DPPH menggunakan bahan berupa methanol, aquades dan larutan 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) 0,1 mM.

Alat yang digunakan untuk pembuatan sale pisang adalah pisau, baskom, tampah/Loyang, alat pencetak dan cabinet dryer sedangkan untuk preparasi ekstrak jahe menggunakan alat pisau/slicer, baskom, penepung/blender, timbangan. Alat untuk analisa antara lain cawan petri, tabung reaksi, pipet 1 ml, erlenmeyer, botol timbang, penjepit, oven, desikator, timbangan analitik, labu takar, vortex dan spektrofotometer.

### Tahapan Penelitian

#### Preparasi Sampel / Ekstrak Jahe

Rimpang jahe dibersihkan dan dicuci. Setelah itu jahe diiris tipis-tipis menggunakan slicer. Setelah diiris, dilakukan pengecilan ukuran menggunakan blender. Jahe yang telah diblender selanjutnya diekstrak dengan air mendidih. Setelah tercampur, ekstrak disaring dan hasil saringan digunakan sebagai media perendaman. Variasi ekstrak jahe yang digunakan yaitu ekstrak jahe dengan perbandingan jahe (g) dan air (ml) 5:100 ; 10:100 ; 15:100, 20:100 dan kontrol (tanpa perendaman).

#### Pembuatan Sale Pisang Basah

Proses pembuatan sale pisang basah dimulai dengan pengupasan kulit pisang yang telah tua dan matang. Pisang yang telah terkupas kemudian direndam dalam ekstrak jahe selama 10 menit dan ditiriskan. Selanjutnya dilakukan pengeringan pisang

sampai pisang berwarna lebih gelap dan pencetakan.

### Perancangan Penelitian dan Analisis Data

Penelitian menggunakan pola rancangan acak lengkap dengan lima perlakuan berdasar perbedaan konsentrasi ekstrak jahe yang ditambahkan. Adapun perlakuan tersebut yaitu: sampel kontrol (Perlakuan 1/sale tanpa perendaman), ekstrak jahe 5:100 (Perlakuan 2), ekstrak jahe 10:100 (Perlakuan 3), ekstrak jahe 15:100 (Perlakuan 4) dan ekstrak jahe 20:100 (Perlakuan 5). Data yang didapat dianalisis dengan ANOVA untuk mengetahui ada tidaknya beda nyata masing-masing perlakuan pada tingkat  $\alpha = 0.05$ . Sale Pisang yang sudah jadi disimpan pada loyang dalam keadaan terbuka (tanpa pengemas) kemudian dilakukan analisa total kapang/khamir pada hari ke 0, 5, 10, 15, dan hari ke 20. Analisa antioksidan (DPPH) dan uji organoleptik dilakukan terhadap sampel tanpa penyimpanan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sale pisang merupakan salah satu hasil olahan buah pisang yang telah mengalami pengeringan dengan cara dijemur. Proses penjemuran berlangsung selama kurang lebih 7 hari. Perlakuan sampel dengan perendaman ekstrak jahe, sebelum dilakukan penjemuran terlebih dahulu buah pisang yang akan dibuat sale direndam dengan ekstrak jahe selama 10 menit. Parameter yang diamati meliputi pengujian total kapang/khamir, aktivitas antioksidan, dan penerimaan konsumen.

#### Total Kapang/Khamir

Analisa total kapang/khamir dilakukan pada penelitian ini dikarenakan kondisi sale pisang basah yang mempunyai kadar air yang cukup tinggi, sehingga menjadikan sale pisang basah menjadi media yang sesuai untuk pertumbuhan kapang. Kontaminasi yang disebabkan oleh kapang menyebabkan sale pisang basah memiliki umur simpan yang pendek. Perhitungan kapang/khamir dilakukan pada hari ke 0, 5, 10, 15, dan 20, hal ini dilakukan dengan tujuan mengamati tingkat pertumbuhan

kapang/khamir setiap 5 harinya. Hasil analisa total kapang/khamir sale pisang basah dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Pada pengamatan hari ke-0 dan hari ke-5, sampel tanpa perendaman ekstrak jahe dan sampel perendaman ekstrak jahe 5:100 menunjukkan adanya kapang/khamir yang terdeteksi, sedangkan pada sampel dengan perendaman ekstrak jahe 10:100; 15:100; dan 20:100 tidak terdeteksi adanya kapang/khamir. Terdeteksinya kapang/khamir pada hari ke-0 dimungkinkan karena adanya kontaminasi mikroba pada saat pembuatan sale pisang basah.

Total kapang/khamir yang terdeteksi pada setiap pengamatan, sampel kontrol lebih besar dibandingkan sampel dengan perendaman ekstrak jahe 5:100 dan konsentrasi yang lebih besar. Hal ini menunjukkan bahwa jahe memiliki kemampuan sebagai antimikrobia sehingga sampel yang direndam ekstrak jahe tidak mudah ditumbuhi oleh kapang/khamir.

**Tabel 1** menampilkan bahwa pengamatan hari ke-10 dan hari ke-15 menunjukkan adanya jumlah kapang yang terdeteksi yaitu pada sale pisang basah kontrol, sampel dengan ekstrak jahe 5:100 dan sampel dengan ekstrak jahe 10:100. Pertumbuhan kapang/khamir pada sampel dengan ekstrak jahe 20:100 masih belum terdeteksi. Jumlah kapang/khamir terbanyak ada pada sampel kontrol, diikuti sampel dengan konsentrasi 5:100, 10:100 dan paling sedikit pada ekstrak jahe 15:100. Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi ekstrak jahe yang digunakan pada sampel maka semakin besar pula kemampuan ekstrak jahe tersebut menghambat pertumbuhan kapang/khamir pada sale pisang basah sehingga jumlah kapang/khamir yang terdeteksi semakin kecil.

Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-4319-1996 tentang sale pisang menyatakan bahwa syarat mutu untuk uji kapang dan khamir adalah jumlah maksimal sebanyak  $1 \times 10^4$  cfu/g. Berdasarkan SNI tersebut maka sale pisang yang sudah tidak sesuai syarat mutu adalah sale pisang yang disimpan selama 10 hari tanpa perendaman ekstrak jahe (kontrol) dengan total kapang/khamir

sebanyak  $1,1 \times 10^4$  cfu/g. Sampel yang juga tidak sesuai syarat mutu tersebut adalah sampel yang disimpan selama 20 hari dengan perendaman konsentrasi ekstrak jahe sebesar 5:100 dengan jumlah kapang sebanyak  $1,3 \times 10^4$  cfu/g. Sehingga berdasarkan SNI tersebut, umur simpan sale pisang basah tanpa perendaman kurang dari 10 hari, umur simpan sale pisang basah dengan perendaman ekstrak jahe 5:100 kurang dari 20 hari, dan umur simpan sale pisang basah dengan konsentrasi ekstrak jahe 10:100, 15:100 dan 20:100 selama lebih dari 20 hari. Hal ini menunjukkan bahwa umur simpan sale pisang basah bertambah setelah direndam dalam ekstrak jahe.

Chandarana, *et al.*, (2004) mengemukakan bahwa air jahe memiliki efek antibakteri yang ditunjukkan dengan zona hambatan *E. coli* sebesar 12,63 mm dan *S. aureus* sebesar 12,33 mm. Stoyanova, *et al.*, (2006) menyebutkan bahwa oleoresin tanaman jahe memiliki aktivitas antibakteri terhadap *S. aureus* dengan KHM 60 ppm dan diameter zona hambat 19 mm. Sejalan dengan pernyataan tersebut, Yurhamen (2002) mengemukakan bahwa minyak atsiri jahe dapat menghambat pertumbuhan *Bacillus subtilis* dan *Staphylococcus aureus* serta jamur *Neurospora sp.* dan *Penicillium sp.* Hasil penelitian Zakaria (2000) menjelaskan bahwa kandungan minyak atsiri pada minuman jahe yang berasal dari jahe segar dan ekstrak jahe sebesar 1,38% dan 2,21% dan oleoresin pada sampel yang sama sebesar 11,3% dan 29,26%. Senyawa yang terkandung dalam jahe tersebut mampu menghambat pertumbuhan kapang/khamir sehingga umur simpan sale pisang basah meningkat setelah direndam dalam ekstrak jahe.

#### **Aktivitas Antioksidan**

Pengujian aktivitas antioksidan dilakukan pada hari ke-0, dan dilakukan dengan tujuan mengetahui aktivitas antioksidan pada sampel yang direndam dalam ekstrak jahe dengan berbagai konsentrasi dan sampel yang tidak melalui proses perendaman (kontrol). Dari pengujian diperoleh aktivitas antioksidan sampel tanpa perendaman (kontrol), ekstrak jahe 5:100, 10:100, 15:100 dan 20:100 berturut-turut

**Tabel 1.** Hasil Analisis Total Kapang/Khamir Sale Pisang Basah

Perlakuan	Total Kapang/Khamir (log cfu/g) pada Pengamatan Hari ke-				
	0	5	10	15	20
Tanpa perendaman	3.09 <sup>c</sup>	3.88 <sup>c</sup>	4.04 <sup>c</sup>	4.11 <sup>c</sup>	4,30 <sup>e</sup>
Ekstrak jahe 5:100	2.38 <sup>b</sup>	3.48 <sup>b</sup>	3.80 <sup>d</sup>	3.93 <sup>d</sup>	4.09 <sup>d</sup>
Ekstrak jahe 10:100	ND <sup>a</sup>	ND <sup>a</sup>	3.02 <sup>c</sup>	3.69 <sup>c</sup>	3.91 <sup>c</sup>
Ekstrak jahe 15:100	ND <sup>a</sup>	ND <sup>a</sup>	2.65 <sup>b</sup>	3.35 <sup>b</sup>	3.81 <sup>b</sup>
Ekstrak jahe 20:100	ND <sup>a</sup>	ND <sup>a</sup>	ND <sup>a</sup>	ND <sup>a</sup>	3.49 <sup>a</sup>

Keterangan :

- Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf  $\alpha$  0,05 (berlaku pada kolom yang sama).
- ND = Not Detected (tidak terdeteksi) pada pengenceran  $10^{-2}$
- SNI 01-4319-1996 =  $\log 1 \times 10^4$  cfu/g = 4.00

adalah 12,81% ; 44,68%; 51,35%; 52,18%; dan 57,60% (**Tabel 2**). Hal ini menunjukkan semakin besar konsentrasi ekstrak jahe maka semakin besar pula aktivitas antioksidan dari sale pisang basah.

**Tabel 2.** Hasil Analisa Aktivitas Antioksidan per Gram Sale Pisang Basah

Perlakuan	Aktivitas Antioksidan (%)
Tanpa perendaman	12.81 ± 0.1473 <sup>a</sup>
Ekstrak jahe 5:100	44.68 ± 0.1472 <sup>b</sup>
Ekstrak jahe 10:100	51.35 ± 0.1472 <sup>c</sup>
Ekstrak jahe 15:100	52.18 ± 0.1472 <sup>d</sup>
Ekstrak jahe 20:100	57.60 ± 0.1472 <sup>e</sup>

Keterangan : Angka yang diikuti huruf berbeda menunjukkan adanya beda nyata pada taraf  $\alpha$  0,05.

Dari hasil analisis statistik dapat dilihat bahwa setiap perlakuan perendaman ekstrak jahe menunjukkan adanya beda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan perendaman ekstrak jahe dengan berbagai konsentrasi seperti yang ditampilkan pada **Tabel 2** memberikan hasil yang berbeda nyata pada aktivitas antioksidan masing-masing sampel. Sampel tanpa perendaman (kontrol) mempunyai aktivitas antioksidan paling kecil (12,81%). Hasil penelitian menunjukkan aktivitas antioksidan pada sampel naik secara berurutan mulai dari sampel tanpa perendaman ekstrak jahe (kontrol) hingga sampel dengan perendaman ekstrak jahe 20:100 sehingga semakin tinggi konsentrasi ekstrak jahe yang diberikan, semakin besar pula aktivitas antioksidan.

### Uji Organoleptik Sale Pisang Basah

Uji organoleptik sangat penting bagi setiap produk, karena berkaitan dengan penerimaan konsumen terhadap produk tersebut. Untuk mengetahui sejauh mana tingkat penerimaan panelis terhadap sale pisang basah yang dalam pembuatannya dilakukan perendaman ekstrak jahe dengan berbagai variasi konsentrasi, maka digunakan uji kesukaan atau hedonik tes. Pada penelitian ini parameter organoleptik yang diujikan kepada 25 orang panelis adalah warna, aroma, rasa, kekenyalan dan keseluruhan. Semakin tinggi skor yang diberikan berarti nilai kesukaan juga semakin tinggi dan batasan skor tersebut adalah dari yang paling tidak disukai yaitu angka 1 dan yang paling disukai yaitu angka 7.

Hasil uji kesukaan, parameter warna yang paling disukai panelis adalah sampel kontrol atau tanpa perendaman (5.32) yang hasil tersebut tidak berbeda nyata dengan sampel perendaman ekstrak jahe 5:100. Sampel perendaman ekstrak jahe 20:100 memiliki angka paling kecil (3.76) dan hasil ini tidak berbeda nyata dengan sampel perendaman ekstrak jahe 10:100 dan 15:100. Pada proses penjemuran sale pisang, produk mengalami penurunan kadar air, dan seiring dengan penurunan kadar air warna pisang juga mengalami perubahan, yaitu menjadi coklat muda sampai coklat kehitaman.

Aroma memiliki peranan yang sangat penting untuk produk makanan. Sebelum mengkonsumsi tentu terlebih dahulu aroma makanan tercium oleh indera hidung, apabila aroma pada produk terlalu menyengat atau

**Tabel 3.** Hasil Pengujian Organoleptik Sale Pisang Basah

Perlakuan	Tingkat Kesukaan (*)				
	warna	aroma	Rasa	Kekenyalan	Kesukaan
Tanpa perendaman	5.32 ± 1.435 <sup>c</sup>	4.80 ± 1.414 <sup>b</sup>	4.64 ± 1.469 <sup>bc</sup>	4.32 ± 1.435 <sup>ab</sup>	4.64 ± 1.350 <sup>c</sup>
Ekstrak jahe 5:100	5.08 ± 1.038 <sup>c</sup>	4.88 ± 1.333 <sup>b</sup>	4.96 ± 1.098 <sup>c</sup>	5.00 ± 1.155 <sup>b</sup>	4.88 ± 1.013 <sup>c</sup>
Ekstrak jahe 10:100	4.20 ± 1.225 <sup>b</sup>	4.24 ± 0.128 <sup>b</sup>	4.72 ± 0.980 <sup>c</sup>	4.12 ± 1.236 <sup>a</sup>	4.92 ± 0.862 <sup>c</sup>
Ekstrak jahe 15:100	3.44 ± 1.121 <sup>a</sup>	3.32 ± 0.802 <sup>a</sup>	4.04 ± 1.172 <sup>b</sup>	3.60 ± 1.384 <sup>a</sup>	3.64 ± 1.036 <sup>b</sup>
Ekstrak jahe 20:100	3.76 ± 0.165 <sup>ab</sup>	2.92 ± 0.954 <sup>a</sup>	2.48 ± 0.653 <sup>a</sup>	4.32 ± 1.406 <sup>ab</sup>	2.84 ± 0.898 <sup>a</sup>

Keterangan :

\* Angka yang diikuti huruf berbeda menunjukkan adanya beda nyata pada taraf  $\alpha$  0,05 (berlaku pada kolom yang sama).

\* Skor 1 = sangat tidak suka, skor 3 = kurang suka, skor 5 = suka, skor 7 = sangat suka.

terkesan hambar tentu membuat konsumen tidak tertarik untuk mengkonsumsi. Aroma sale pisang basah yang paling tidak disukai oleh panelis adalah pada sale pisang basah dengan perendaman ekstrak jahe 20:100. Hasil uji organoleptik yang diperoleh dari tingkat kesukaan terhadap parameter aroma sale pisang basah dapat dilihat pada **Tabel 3**. Aroma yang paling disukai oleh panelis adalah pada sampel dengan ekstrak jahe 5:100 namun hasil yang ditunjukkan tidak berbeda nyata dengan pada sampel dengan ekstrak jahe 10:100 dan kontrol.

Sampel dengan ekstrak jahe 15:100 dan 20:100 tingkat kesukaannya mulai turun dan hasil yang diperoleh pada sampel dengan konsentrasi ekstrak jahe 15:100 dan 20:100 menunjukkan adanya beda nyata dengan sampel tanpa perendaman. Hasil tersebut dimungkinkan karena aroma jahe yang terlalu kuat, sehingga sebagian besar panelis mulai mencium aroma yang terlalu tajam. Hal ini menunjukkan bahwa aroma sampel dengan ekstrak jahe 15:100 mulai tidak disukai oleh panelis, dan semakin didukung dengan hasil yang diperoleh pada sampel dengan ekstrak jahe 20:100 yang menunjukkan bahwa panelis tidak menyukai aroma pada konsentrasi tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasa sale pisang basah yang paling digemari panelis adalah pada sale dengan perendaman ekstrak jahe 5:100. Hasil ini tidak berbeda nyata dengan sale dengan perendaman ekstrak jahe 10:100. Bisa diketahui bahwa konsentrasi ekstrak jahe yang tepat dalam

pembuatan sale pisang basah mengenai rasa yang disukai konsumen adalah pada konsentrasi 5:100 sampai dengan 10:100. Konsentrasi yang terlalu tinggi yaitu 15:100 atau 20:100 akan memberikan rasa yang kurang disukai panelis yang mungkin bisa disebabkan karena rasa produk yang terlalu pedas.

**Tabel 3** menunjukkan bahwa secara garis besar perendaman ekstrak jahe tidak memberikan perbedaan yang nyata pada setiap sampel sale pisang basah terhadap tingkat kesukaan pada parameter kekenyalan. Sampel dengan ekstrak jahe 5:100 paling disukai dengan ditampilkannya angka tertinggi diantara sampel yang lain (5.00). Fluktuatif yang dihasilkan menunjukkan bahwa ekstrak jahe yang diberikan pada sampel tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kekenyalan sale pisang basah.

Dari hasil parameter keseluruhan terlihat bahwa pada sampel dengan perendaman ekstrak jahe 10:100 menjadi sampel yang paling digemari panelis. Hasil tersebut tidak menunjukkan adanya beda nyata dengan sampel perendaman ekstrak jahe 5:100 dan tanpa perendaman. Parameter keseluruhan menunjukkan bahwa panelis kurang menyukai sampel dengan perendaman ekstrak jahe yang terlalu tinggi. Panelis mulai tidak menyukai sampel dengan perendaman ekstrak jahe 15:100 dan tingkat kesukaan semakin turun pada sale pisang basah dengan konsentrasi ekstrak jahe 20:100. Jadi konsentrasi ekstrak jahe yang

tepat yang masih disukai oleh panelis dan tetap memiliki kemampuan untuk memperpanjang umur simpan sale pisang basah adalah konsentrasi ekstrak jahe 10:100.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Perlakuan perendaman ekstrak jahe mampu meningkatkan umur simpan sale pisang basah. Sampel tanpa perendaman ekstrak jahe mempunyai umur simpan kurang dari 10 hari, sampel dengan ekstrak jahe 5:100 mempunyai umur simpan kurang dari 20 hari, dan sampel dengan konsentrasi ekstrak jahe diatas 5:100 memiliki umur simpan lebih dari 20 hari.
2. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak jahe yang digunakan untuk perendaman, aktivitas antioksidan sale pisang basah yang dihasilkan semakin besar.
3. Ditinjau dari segi organoleptik, sale pisang basah yang paling disukai adalah sale pisang basah dengan perlakuan perendaman ekstrak jahe 10:100.

### Saran

Penelitian ini masih perlu disempurnakan dengan penelitian lebih lanjut tentang umur simpan sale pisang basah perlakuan perendaman ekstrak jahe konsentrasi 10:100 dengan menggunakan berbagai jenis pengemas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Chandarana, H., Baluja S. dan Sumitra V. C. 2004. *Comparison Of Antibacterial Activities Of Selected Species Of Zingiberaceae Family And Some Synthetic Compounds*. Saurashtra University, India, *Turk J Biol* 29 (2005) 83-97
- Hasyim, N. 2009. Kajian Kerusakan Minyak Pada "Jenang Kudus" dengan Penambahan Ekstrak Jahe (*Zingiber Officinale Roscoe*) Selama Penyimpananan. Skrikpsi Fakultas Pertanian. UNS. Surakarta.

Khomsan, Ali. 2002. *Sehat dan Makanan Berkhasiat*. PT Kencana Media Nusantara. Jakarta.

Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-4319-1996 tentang Sale Pisang.

Stoyanova A., Denkova Z., Nenov N., Slavchev A., Jirovetz L., Buchbauer G., Lien H.N., Schmidt E., Geissler M. 2006. C2H2F4 –Oleoresins of black

Uhl, S.R. 2000. *Handbook of Spices, Seasonings and Flavoring*. Technomic Publishing Co. Inc. Lancaster-USA.

Yurhamen. 2002. *Uji Aktivitas Anti Mikroba Minyak Atsiri dan Ekstrak Metanol Lengkuas (*Alpinia galanga*)*. Jurusan Kimia FMIPA Universitas Riau. Riau.

Zakaria et al., 2000. *Pengaruh Konsumsi Jahe (*Zingiber officinale Roscoe*) Terhadap Kadar Malonaldehida dan Vitamin E Plasma Pada Mahasiswa Pesantren Ulil Albaab Kedung Badak, Bogor*. Buletin Teknologi dan Industri Pangan, Vol. XI, No. 1, Th. 2000. IPB. Bogor.