

KARAKTERISTIK SELAI BUAH PALA: PENGARUH PROPORSI GULA PASIR, GULA KELAPA DAN NENAS

The Properties of Nutmeg Jam: Proportion of Cane sugar, Coconut sugar and Pineapple

Karseno^{1*}, Retno Setyawati¹

¹Jurusan Teknolgi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman

* karseno_m71@yahoo.com

(Diterima: 15 Agustus 2013, disetujui: 28 November 2013)

ABSTRAK

Daging buah pala merupakan bagian terbesar dari buah pala segar yaitu 80%, namun baru sebagian kecil saja yang sudah dimanfaatkan. Selai pala merupakan alternatif pemanfaatan daging buah pala. Daya oles yang kurang merata dan selai yang tidak disukai merupakan kendala dalam pembuatan selai pala. Substitusi gula kelapa dan penambahan nenas bertujuan untuk memperbaiki daya oles dan rasa sehingga produk selai pala dapat disukai. Tujuan dari penelitian ini adalah 1) menentukan proporsi yang tepat antara gula pasir dengan gula kelapa sehingga dihasilkan selai pala yang mudah dioleskan dan disukai; 2) menentukan proporsi yang tepat antara daging pala dengan nenas sehingga dihasilkan selai pala dengan warna coklat kekuningan dan disukai; 3) menentukan kombinasi perlakuan terbaik untuk menghasilkan selai pala dengan warna coklat kekuningan, aroma pala yang kuat, mudah dioleskan dan disukai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Penggunaan proporsi gula pasir dengan gula kelapa 25:75 menghasilkan selai pala dengan selai mudah dioleskan (3,17) dan tingkat kesukaan suka (3,33). 2) Penggunaan proporsi daging pala dengan nenas 7:3 menghasilkan selai pala dengan warna coklat tua (1,1) dan tingkat kesukaan suka. 3) Penggunaan proporsi gula pasir dengan gula kelapa 25:75 dan penambahan nenas dengan proporsi daging pala dengan nenas 7:3 merupakan kombinasi terbaik dengan warna coklat tua (1,1), aroma pala agak kuat (2,20), mudah dioleskan (3,17) dan tingkat kesukaan suka (3,33)

Kata kunci: gula kelapa, gula pasir, nenas, pala, selai pala

ABSTRACT

Flesh of nutmeg is the biggest part of the fruit that is 80%, but few have been utilization. Nutmeg jam is alternative utilization flesh of nutmeg. smeared and less preferred is obstruction in processing nutmeg jam. Substitution coconut sugar and addition of pineapple is one of strategy to improve smeared and taste. The aims of the research were to 1) determine the appropriate proportion between cane sugar and coconut sugar to produce nutmeg jam with easily smeared and preferred; 2) determine the appropriate proportion between nutmeg and pineapple in order to get the result of nutmeg jam with yellowish brown color and preferred; 3) determine the best combination treatment to produce nutmeg jam with yellowish brown color, aroma of nutmeg strong, easily smeared and preferred. The result showed that 1) Proportion of cane sugar with coconut sugar 25:75 to produce nutmeg jam with easily smeared (scale of 3,17), and preferred (scale of 3,33). 2) Proportion of nutmeg with pineapple 7:3 to produce nutmeg jam with dark brown color (scale of 1,1) and preferred (scale of 3,33). 3) combination treatment of cane sugar with coconut sugar 25:75 and nutmeg with pineapple 7:3 to produce the best nutmeg jam with dark brown color (scale of 1,1), aroma of nutmeg rather strong (scale of 2,20), easily smeared (scale of 3,17) and preferred (scale of 3,33).

Key words: cane sugar, coconut sugar, nutmeg, nutmeg jam, pineapple

PENDAHULUAN

Pala (*Myristica fragrans* Houtt) merupakan tanaman buah berhabitus pohon tinggi asli Indonesia. Produksi pala di Indonesia setiap tahun mengalami peningkatan. Berdasarkan data Ditjen Perkebunan (2006) mengenai produksi pala dari

tahun 2000 sampai 2005 berkisar antara 20.010 – 23.600 ton, sedangkan luas areal dari 59.500 – 74.700 ha.

Menurut Rismunandar (1990), buah pala segar dapat dihasilkan daging buah sebanyak 77,8%; fulli sebanyak 4%; tempurung biji

sebanyak 15,1% dan daging biji sebanyak 13,1%. Daging buah pala merupakan bagian terbesar dari buah pala segar yaitu 77,8% namun baru sebagian kecil saja yang sudah dimanfaatkan dan sebagian besar dibuang sebagai limbah pertanian. Daging buah pala berpotensi untuk diolah menjadi berbagai produk pangan seperti manisan pala, sirup pala, selai, dan dodol. Disamping produk-produk tersebut, daging buah pala dapat diolah menjadi sari buah pala, minuman instan pala, jeli pala, anggur pala, asam cuka, permen gelatin, dan *hard candy*.

Alternatif pemanfaatan daging buah pala adalah pengolahan menjadi selai. Selai pala merupakan salah satu makanan olahan dari pala yang berpotensi untuk dikembangkan. Pengolahan daging pala menjadi selai merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan nilai guna. Daging buah pala yang pada awalnya kurang memiliki nilai ekonomi setelah diolah menjadi produk pangan olahan akan memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Disamping itu akan membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat.

Faktor-faktor yang penting dalam pembuatan selai antara lain gula, pektin dan asam. Pada pembuatan selai umumnya menggunakan gula pasir sebagai sumber gula. Penggunaan gula pasir dalam pembuatan selai mempengaruhi daya oles selai pala yang kurang halus sehingga susah untuk dioleskan, sehingga perlu adanya penggunaan sumber gula selain dari gula pasir, yaitu gula kelapa. Menurut Santoso (1988), gula kelapa memiliki tekstur dan struktur yang kompak serta tidak terlalu keras sehingga mudah dipatahkan dan memberikan kesan empuk. Adanya penggunaan gula kelapa dalam

pembuatan selai diharapkan mampu memperbaiki daya oles selai yang dihasilkan.

Gula kelapa juga dapat memberikan kontribusi pada rasa dan flavor selai sehingga meningkatkan tingkat kesukaan selai pala. Berdasarkan hasil penelitian Nurhayati (1996), flavor pada gula kelapa dipengaruhi oleh komponen-komponen volatil terutama komponen-komponen heterosiklik seperti pirazin dan furan yang dihasilkan dalam pembuatan gula kelapa. Gula kelapa memiliki rasa manis dengan sedikit rasa asam. Rasa asam disebabkan adanya kandungan asam-asam organik di dalamnya. Asam-asam organik menyebabkan gula kelapa memiliki aroma khas, sedikit asam dan berbau karamel. Rasa karamel pada gula kelapa disebabkan adanya reaksi karamelisasi akibat panas selama pemasakan..

Daging pala memiliki rasa sepat dan getir yang di sebabkan oleh adanya kadar tanin yang akan berdampak pada produk olahannya. Menurut Fidriany *et al.* (2004) bahwa kandungan tanin pada daging buah pala berkisar 12,34% – 15,30%. Upaya untuk menutupi rasa sepat dan getir yaitu dengan mengkombinasikan buah pala dengan buah yang lain yang memiliki flavor yang tajam, diantaranya adalah buah nenas. Nenas memiliki rasa yang manis sampai agak asam yang memberikan rasa segar sehingga penggunaan nenas pada pembuatan selai pala diharapkan dapat menutupi rasa sepat dan getir yang ditimbulkan oleh daging pala yang dapat meningkatkan kesukaan atau daya terima terhadap selai yang dihasilkan. Selain itu penambahan nenas berkontribusi dalam peningkatan pektin.

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dirumuskan beberapa permasalahan yaitu apabila penggunaan proporsi gula kelapa yang terlalu tinggi akan menyebabkan produk selai yang dihasilkan terlalu lunak dan sebaliknya penggunaan proporsi gula kelapa yang terlalu rendah akan menyebabkan produk selai yang dihasilkan keras dan susah untuk dioleskan. Proporsi penggunaan nenas yang terlalu tinggi menyebabkan aroma pala yang dihasilkan tidak terasa dan apabila penggunaan nenas yang terlalu rendah menyebabkan produk selai pala yang dihasilkan memiliki rasa getir dan sepat yang kuat. Oleh karena itu dalam penelitian ini dicari proporsi yang sesuai, baik antara gula pasir dengan gula kelapa maupun antara daging pala dengan nenas, sehingga menghasilkan selai pala dengan karakteristik yang baik.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah: 1) menentukan proporsi yang tepat antara gula pasir dengan gula kelapa sehingga dihasilkan selai pala dengan selai mudah dioleskan dan disukai; 2) menentukan proporsi yang tepat antara daging pala dengan nenas sehingga dihasilkan selai pala dengan warna coklat kekuningan dan disukai; 3) menentukan kombinasi perlakuan terbaik untuk menghasilkan selai pala dengan aroma pala yang kuat, mudah dioleskan dan disukai

METODE PENELITIAN

1. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging pala, gula, asam sitrat, nenas, larutan garam untuk mengurangi rasa sepat. Bahan kimia PA (*Pro Analysis*) yang digunakan antara lain : NaOH 1%. Gula yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari gula pasir "Gulaku" dan gula kelapa yang diperoleh

dari desa Kemawi kecamatan Somagede kabupaten Banyumas.

Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan selai pala adalah timbangan, blender, gekas ukur, baskom, wajan, spatula, kompor gas, toples, kertas label, pH paper dan peralatan laboratorium untuk analisis kimia seperti timbangan analitik (AND), timbangan digital (Ohaus), *sentrifuse* (hettich eba 20 zentrifugen), oven (mammert 854 schabach), desikator, *waterbath* (memmert), pendingin balik, tabung reaksi (*pyrex*), gelas ukur (*pyrex*), labu ukur (*pyrex*), spatula, dan pipet (*pyrex*).

2. Pembuatan selai pala

Bahan baku pala dikukus dengan metode *steam blanching* selama 15 menit yang bertujuan untuk mencegah *browning* enzimatis. Pengupasan bahan baku bertujuan untuk memisahkan daging pala dan kulit pala. Perendaman dalam larutan garam (2,5%) selama 12 jam yang bertujuan untuk menurunkan kadar tanin pada daging pala. Pencucian, bertujuan untuk menghilangkan kotoran yang tertinggal pada saat pengupasan bahan baku. Pengahancuran bahan baku yang bertujuan untuk memperkecil ukuran buah dan menghasilkan selai dengan tekstur yang halus. Pencampuran bahan-bahan seperti bubur buah pala, bubur nenas dan gula. Pemasakan dilakukan dengan suhu 105-110°C dan diaduk secara kontinu. Penambahan larutan asam sitrat 50% yang bertujuan untuk menurunkan pH. Pengadukan selama 10 menit kemudian angkat dan diamkan.

3. Protokol percobaan

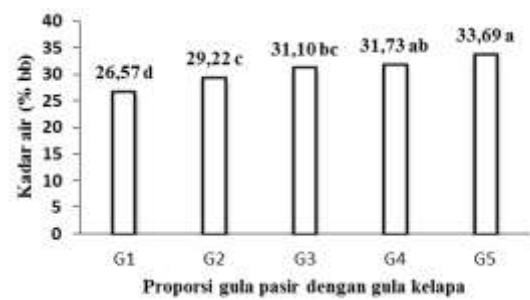
Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental dengan dua faktor yang dicoba, yaitu proporsi gula kelapa dengan gula pasir yang terdiri dari lima taraf yaitu 100:0 (G1);

75:25 (G2); 50:50 (G3); 25:75 (G4); 0:100 (G5) dan proporsi daging pala dengan nenas yang terdiri dari tiga taraf yaitu 9:1 (N1); 8:2 (N2); 7:3 (N3). Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial sehingga diperoleh 15 kombinasi perlakuan. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 2 kali dengan demikian akan diperoleh 30 unit percobaan. Variabel yang diamati yaitu variabel kimia dan variabel sensori. Variabel kimia meliputi kadar air dan kadar pektin. Variabel sensori meliputi warna, daya oles, aroma pala dan kesukaan. Data variabel kimia yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf keyakinan (level of confidence) 95% ($\alpha = 5\%$), apabila menunjukkan pengaruh nyata dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan's (*Duncan's Multiple Range Test*) dengan tingkat keyakinan 95% untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan pengaruh yang signifikan antar taraf perlakuan. Data organoleptik yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis Friedman dengan tingkat keyakinan 95%, apabila menunjukkan pengaruh nyata dilanjutkan dengan uji banding ganda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kadar air

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan proporsi gula pasir dengan gula kelapa (G) berpengaruh sangat nyata terhadap kadar air selai pala. Kadar air pada perlakuan G1, G2, G3, G4 dan G5 berturut – turut yaitu 26,57%; 29,22%; 31,10%; 31,73% dan 33,69% (Gambar 1).

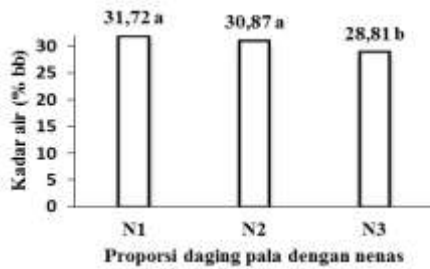


Gambar 1. Kadar air selai pala pada berbagai proporsi gula pasir dengan gula kelapa.

Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada DMRT taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi proporsi gula kelapa yang digunakan dalam pembuatan selai pala maka kadar air selai pala semakin tinggi. Hal tersebut disebabkan kadar air gula kelapa lebih tinggi dari pada gula pasir. Menurut Santoso (1993), kadar air gula kelapa adalah 10% dan menurut SNI mutu gula kelapa (SNI 01-3743-1995) bahwa kadar air gula kelapa maksimal 10%, sedangkan kadar air gula pasir menurut yaitu 5,4% (Hardinsyah dan Briawan, 2000).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa proporsi daging pala dengan nenas (N) berpengaruh sangat nyata terhadap kadar air selai pala. Kadar air selai pala pada perlakuan N1, N2 dan N3 berturut – turut yaitu 31,72%; 30,87% dan 28,81%. Hasil uji DMRT kadar air menunjukkan bahwa perlakuan N1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan N2 akan tetapi berbeda nyata dengan perlakuan N3. Nilai rata-rata kadar air selai pala pada variasi proporsi daging pala dengan nenas (N) disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kadar air selai pala pada berbagai proporsi daging pala dengan nenas. Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada DMRT taraf 5%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi proporsi nenas yang ditambahkan menyebabkan kadar air pada selai pala semakin menurun. Hal tersebut dikarenakan bahwa kadar serat kasar nenas lebih tinggi dibandingkan dengan daging pala. Pada analisis bahan baku dimana kadar serat kasar nenas 17,089 % (bk) sedangkan daging pala 6,353% (bk). Kadar serat kasar akan menghambat penyerapan air yang akan mengakibatkan kadar air selai pala menurun. Menurut Buckle et al. (2004) bahwa semakin banyak selulosa maka air yang terperangkap semakin kecil yang mengakibatkan kadar air turun. Tillman et al. (1986) mengatakan bahwa serat mengandung selulosa, lignin, beberapa dan polisakarida lainnya.

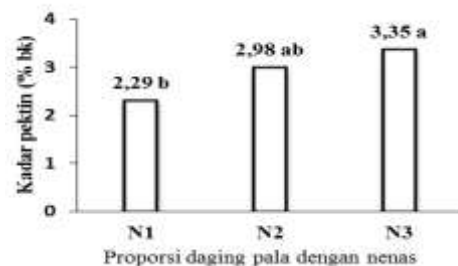
2. Kadar pektin

Pektin merupakan zat yang mengentalkan selai. Berdasarkan analisis ragam proporsi gula pasir dengan gula kelapa (G) tidak berpengaruh nyata terhadap kadar pektin selai pala. Kadar pektin selai pala pada perlakuan G1, G2, G3, G4 dan G5 yaitu 2,48%, 3,11%, 3,27%, 2,65% dan 2,88%. Proporsi gula pasir dengan gula kelapa tidak

berpengaruh nyata terhadap kadar pektin selai pala, hal tersebut disebabkan gula pasir dengan gula kelapa tidak mengandung pektin sehingga gula pasir maupun gula kelapa tidak berkontribusi terhadap kadar pektin selai pala.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa proporsi daging pala dengan nenas (N) berpengaruh nyata terhadap kadar pektin selai pala. Kadar pektin selai pala pada perlakuan N1, N2 dan N3 berturut – turut yaitu 2,29%, 2,98% dan 3,35%.

Hasil uji DMRT kadar pektin menunjukkan bahwa perlakuan N1 tidak berbeda nyata dengan N2 akan tetapi berbeda nyata dengan N3. Perlakuan N2 tidak berbeda nyata dengan N3. Nilai rata-rata kadar pektin selai pala pada variasi proporsi daging pala dengan nenas (N) disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Kadar pektin selai pala pada berbagai proporsi daging pala dengan nenas. Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada DMRT taraf 5%

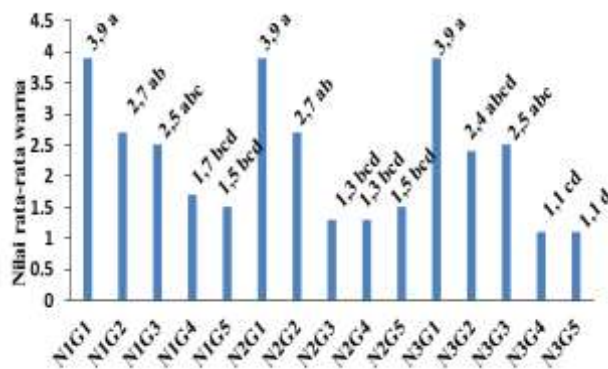
Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin meningkat proporsi nenas, kadar pektin selai pala semakin meningkat. Peningkatan proporsi nenas akan meningkatkan kadar pektin selai pala. Hal tersebut dikarenakan perbedaan kandungan pektin pada daging buah pala dan nenas dimana nenas memiliki kandungan pektin yang lebih tinggi dibandingkan daging pala. Pada analisis bahan baku kadar pektin pada daging pala

sekitar 1,080% bk sedangkan pektin pada nenas sekitar 5,121% bk.

3. Warna

Warna merupakan atribut yang bersama-sama dengan flavor dan tekstur merupakan faktor penting dalam penerimaan pangan. Warna juga dapat memberikan indikasi adanya perubahan kimia yang terjadi dalam bahan pangan selama pemanasan, seperti pembentukan warna coklat dan karamelisasi (de Man, 1997).

Hasil uji Friedman menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan antara proporsi gula pasir dengan gula kelapa (G) dan proporsi daging pala dengan nenas (N) berpengaruh sangat nyata terhadap warna selai pala. Nilai warna selai pala berkisar antara coklat tua 1,1 (coklat tua) sampai 3,9 (kuning kecoklatan). Pengaruh proporsi gula pasir dengan gula kelapa (G) dan proporsi daging pala dengan nenas (N) terhadap warna selai pala disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Nilai warna pada selai pala pada berbagai kombinasi perlakuan

N1 = proporsi daging pala dengan nenas (9:1); N2 = proporsi daging pala dengan nenas (8:2); N3 = proporsi daging pala dengan nenas (7:3); G1 = proporsi gula pasir dengan gula kelapa (100:0); G2 = proporsi gula pasir dengan gula kelapa (75:25); G3 = proporsi gula pasir dengan gula kelapa (50:50); G4 = proporsi gula pasir dengan

gula kelapa (25:75); G5 = proporsi gula pasir dengan gula kelapa (0:100)

Kombinasi perlakuan N1G1, N2G1 dan N3G1 memiliki nilai warna tertinggi sebesar 3,9 yaitu kuning kecoklatan, sedangkan nilai terendah pada kombinasi perlakuan N3G4 dan N3G5 sebesar 1,1 yaitu coklat tua. Tingginya nilai yang dihasilkan menunjukkan warna selai pala semakin baik atau berwarna kuning kecoklatan, sementara semakin rendah nilai menunjukkan selai pala berwarna coklat tua. Semakin tinggi proporsi gula kelapa maka nilai warna selai yang dihasilkan semakin rendah. Hal tersebut dikarenakan warna gula kelapa yang berwarna coklat. Warna coklat gula kelapa disebabkan gula kelapa memiliki kandungan gula pereduksi yang tinggi. Menurut Santoso (1988), kandungan gula pereduksi yang cukup tinggi pada gula kelapa berperan dalam pembentukan warna coklat gula kelapa. Adanya proporsi gula kelapa yang tinggi pada pembuatan selai pala memberikan pengaruh pada warna selai menjadi gelap karena kadar gula reduksi yang tinggi yang menyebabkan reaksi Maillard berjalan lebih cepat.

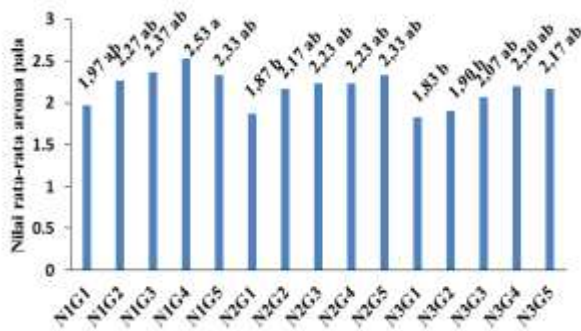
Disamping itu pada proporsi nenas yang semakin tinggi menyebabkan nilai warna selai semakin turun. Hal tersebut dikarenakan nenas kaya akan karbohidrat, terdiri atas beberapa gula sederhana misalnya sukrosa, fruktosa dan glukosa (Rismunandar, 1989). Fruktosa dan glukosa merupakan gula reduksi yang menyebabkan terjadinya reaksi Maillard berjalan lebih cepat.

4. Aroma pala

Aroma merupakan faktor penting bagi konsumen dalam memilih produk makanan yang disukai. Menurut Winano (1991) bahwa dalam

dalam banyak hal, kelezatan makanan ditentukan oleh aroma makanan.

Hasil uji Friedman menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan antara proporsi gula pasir dengan gula kelapa (G) dan proporsi daging pala dengan nenas (N) berpengaruh sangat nyata terhadap aroma pala pada selai pala. Aroma pala selai pala berkisar antara agak kuat (1,83) sampai kuat (2,53). Pengaruh proporsi gula pasir dengan gula kelapa (G) dan proporsi daging pala dengan nenas (N) terhadap aroma selai pala disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Nilai aroma pala pada selai pala pada berbagai kombinasi perlakuan

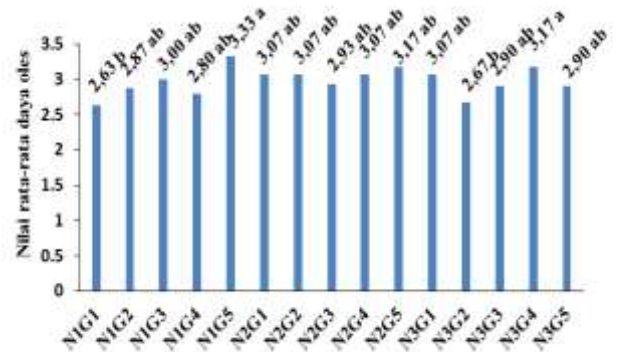
N1= proporsi daging pala dengan nenas (9:1); N2 = proporsi daging pala dengan nenas (8:2); N3 = proporsi daging pala dengan nenas (7:3); G1 = proporsi gula pasir dengan gula kelapa (100:0); G2 = proporsi gula pasir dengan gula kelapa (75:25); G3 =proporsi gula pasir dengan gula kelapa (50:50); G4 = proporsi gula pasir dengan gula kelapa (25:75); G5 = proporsi gula pasir dengan gula kelapa (0:100)

Kombinasi perlakuan N1G4 memiliki nilai aroma pala tertinggi sebesar 2,53 yaitu kuat sedangkan nilai aroma pala terendah pada kombinasi perlakuan N3G1 sebesar 1,83 yaitu agak kuat. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan ada peningkatan nilai aroma pala ketika semakin meningkatnya proporsi gula

kelapa. Hal tersebut dikarenakan aroma gula kelapa tidak terlalu kuat. Disamping itu pada proporsi nenas yang semakin meningkat, maka aroma pala semakin menurun. Hal ini disebabkan nenas memiliki komponen volatile yang akan menutupi aroma pala pada selai pala yang dihasilkan.

6. Daya oles

Hasil uji Friedman menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan antara proporsi gula pasir dengan gula kelapa (G) dan proporsi daging pala dengan nenas (N) berpengaruh sangat nyata terhadap daya oles selai pala. Daya oles selai pala berkisar antara 2,63 sampai 3,33 (mudah dioleskan). Pengaruh proporsi gula pasir dengan gula kelapa (G) dan proporsi daging pala dengan nenas (N) terhadap daya oles selai pala disajikan pada Gambar 6.



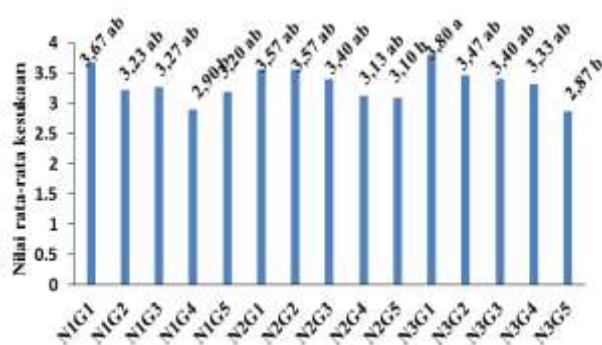
Gambar 6. Nilai daya oles pada selai pala pada berbagai kombinasi perlakuan

N1 = proporsi daging pala dengan nenas (9:1); N2 = proporsi daging pala dengan nenas (8:2); N3 = proporsi daging pala dengan nenas (7:3); G1 = proporsi gula pasir dengan gula kelapa (100:0); G2 = proporsi gula pasir dengan gula kelapa (75:25); G3 =proporsi gula pasir dengan gula kelapa (50:50); G4 = proporsi gula pasir dengan gula kelapa (25:75); G5 = proporsi gula pasir dengan gula kelapa (0:100)

Kombinasi perlakuan proporsi N1G5 memiliki nilai daya oles tertinggi yaitu 3,33 (mudah dioleskan) dan nilai terendah pada kombinasi perlakuan N1G1 yaitu 2,63 (mudah dioleskan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi proporsi gula kelapa maka nilai daya oles selai pala semakin tinggi. Penggunaan gula kelapa pada pembuatan selai pala memperbaiki daya oles selai yang dihasilkan dimana gula kelapa memiliki tekstur yang empuk yang dapat memperbaiki daya oles. Sebaliknya penggunaan proporsi gula pasir dalam pembuatan selai pala menyebabkan daya oles yang dihasilkan kurang merata dan susah untuk dioles. Hal tersebut disebabkan gula pasir yang mudah membentuk kristal.

3.4. Kesukaan

Hasil uji *Friedman* menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan antara proporsi gula pasir dengan gula kelapa (G) dan proporsi daging pala dengan nenas (N) berpengaruh sangat nyata terhadap kesukaan pada selai pala. Nilai kesukaan selai pala berkisar antara suka (3,80) sampai netral(2,87). Pengaruh proporsi gula pasir dengan gula kelapa (G) dan proporsi daging pala dengan nenas (N) terhadap kesukaan selai pala disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7. Nilai kesukaan pada selai pala pada berbagai kombinasi perlakuan

N1 = proporsi daging pala dengan nenas (9:1); N2 = proporsi daging pala dengan nenas (8:2); N3 = proporsi daging pala dengan nenas (7:3); G1 = proporsi gula pasir dengan gula kelapa (100:0); G2 = proporsi gula pasir dengan gula kelapa (75:25); G3 = proporsi gula pasir dengan gula kelapa (50:50); G4 = proporsi gula pasir dengan gula kelapa (25:75); G5 = proporsi gula pasir dengan gula kelapa (0:100)

Kombinasi perlakuan N3G1 memiliki nilai kesukaan tertinggi sebesar 3,80 yaitu sangat suka, sedangkan nilai terendah pada kombinasi perlakuan N3G5 sebesar 2,87 yaitu suka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi penggunaan gula kelapa maka nilai kesukaan semakin menurun. Hal tersebut dikarenakan tidak terbiasa menggunakan gula kelapa dalam pembuatan selai. Pada umumnya dalam pembuatan selai menggunakan gula pasir sebagai sumber gula sehingga panelis lebih menyukai selai pala yang menggunakan gula pasir 100% karena panelis terbiasa dengan selai yang menggunakan gula pasir.

KESIMPULAN

Proporsi gula pasir dengan gula kelapa yang tepat untuk menghasilkan selai pala dengan tekstur yang lunak, rasa getir agak terasa, flavor yang enak dan mudah dioleskan yaitu pada proporsi gula pasir dengan gula kelapa 25:75. Penggunaan proporsi tersebut menghasilkan selai pala dengan selai mudah dioleskan (3,17) dan tingkat kesukaan suka (3,33). Proporsi daging pala dengan nenas yang tepat untuk menghasilkan selai pala dengan flavor yang enak dan rasa getir

yang tidak terasa yaitu pada proporsi daging pala dengan nenas 7:3. Penggunaan proporsi tersebut menghasilkan warna coklat tua (1,1) dan tingkat kesukaan suka (3,33). Proporsi gula pasir dengan gula kelapa 25:75 dan proporsi daging pala dengan nenas 7:3 merupakan kombinasi terbaik dengan warna coklat tua (1,1), aroma pala agak kuat (2,20), mudah dioleskan (3,17) dan tingkat kesukaan suka (3,33).

DAFTAR PUSTAKA

- [BSN] Badan Standarisasi Nasional 1995. *Standar Nasional Indonesia. SNI 01-3743-1995 tentang gula merah*, Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Buckle, KA *et.al* 2004, *Ilmu Pangan*, H. purnomo dan Adiono (alih bahasa), UI Press, Jakarta.
- Deman JM1997, *Kimia Makanan*, Bandung: ITB.
- Direktorat Jenderal Perkebunan 2006, *Produksi Pala*, Jakarta: Ditjen Perkebunan.
- Fidriany, Ruslan dan Ibrahim 2004, 'Karakteristik simplisia dan ekstrak daging buah pala (*Myristica fragrans* Houtt)', *Jur.Acta Pharma-ceutica Indonesia*, Vol. XXIX (1).
- Hardinsyah, Briawan D 2000, *Penilaian dan Perencanaan Konsumsi Pangan*, Bogor: Jurusan Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor.
- Nurhayati 1996, 'Mempelajari Kontribusi Flavor Gula Merah pada Pembentukan Flavor Kecap Manis (On-Line)', *Skripsi*. Fateta, IPB, Bogor. <<http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/30688/F96NUR.pdf?sequence=1>> Diakses tanggal 2 Maret 2013.
- Rismunandar 1990, *Budidaya dan Tataniaga Pala*, PT. Penebar Swadaya, Jakarta, Cetakan kedua.
- Santoso, H 1988, 'Kajian Sifat-Sifat Gula merah dari Nira Palm' *Skripsi* S1, Fapeta, IPB, Bogor .
- Tillman, ADH, Hartadi, Reksohadiprodjo, S, Prawirokusumo S dan Lebdosukotjo 1986, *Ilmu Makanan Ternak Dasar*, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.