**Variasi Konsentrasi Pektin Terhadap Kualitas Selai Labu Kuning
(*Cucurbita moschata* Durch)**

**PECTIN CONCENTRATION VARIETY TOWARDS PUMPKIN JAM
QUALITY (*Cucurbita moschata* DURCH)**

Aldi¹, Akhyar Ali² dan Noviar Harun²

Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Riau, Pekanbaru
Jl. Bina Widya No.30 Km. 12,5 Simpang Baru Kecamatan Tampan Pekanbaru
(28293)

Telp. (0761) 63270, fax. (0761) 63271

Email: aldisodatiga@yahoo.com

This research aimed to get the best concentration in manufacturing pumpkin jam (*Cucurbitamoschata* Durch). The testing method was randomized design with 5 treatments and 3 multiplications. The treatment in this research were A1 (pectin 0.5% and 99.5% pumpkin porridge), A2 (pectin 0.75% and 99.25% pumpkin porridge), A3 (pectin 1% and 99% pumpkin porridge), A4 (pectin 1.25% and 98.75% pumpkin porridge) and A5 (pectin 1,5% and 98,5% pumpkin porridge). The data were analyzed statistically using ANOVA and DNMRT at 5% level. Thus, it had been proven that the addition of pectin significantly affected the results of the analysis. The choosen treatment consisted of 1.5% pectin, 98.5% pumpkin porridge (A5) which containt 46.54% water, 0.125% ash, 66.10% sucrose, 0.49% crude fiber and 73.01% dissolved solids. The description and hedonic results proved thatthe scent and taste was that of a yellow squash, with softtexture and brownish yellow in color, which overall were preferred by the panelists.

Keywords: *jam, pectin, yellow squash, pumpkin.*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Labu kuning (*Cucurbita moschata* Durch) merupakan sayuran yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku berbagai jenis makanan antara lain roti, dodol, keripik, kolak, manisan, selai dan sebagainya. Labu kuning kaya akan karbohidrat dan mengandung provitamin A yang merupakan antioksidan yang bermanfaat untuk kesehatan tubuh antara lain untuk mencegah penyakit degeneratif dan anti penuaan (Raharjo, 2009). Labu kuning dapat dimanfaatkan sebagai penambah nilai gizi pada produk olahan pangan. Salah satu produk olahan pangan dari labu kuning adalah selai.

Selai merupakan produk awetan yang dibuat dengan cara memasak

hancuran buah yang dicampur gula baik ditambah air atau tanpa penambahan air. Selai juga merupakan makanan semi padat berbahan dasar bubur buah dicampur dengan 35-45 bagian gula dan dipanaskan sampai kandungan gulanya berkisar 50-65% (Anonim, 2012).

Hasil penelitian pendahuluan dalam pembuatan selai labu kuning yang dihasilkan belum mampu membentuk gel. Sehingga perlu ditambahkan bahan penstabil atau pembentuk gel dalam pengolahannya. Bahan penstabil yang dapat digunakan dalam pembuatan selai salah satunya adalah pektin.

Pektin adalah asam poligalakturonat dengan derajat metoksilasi yang beragam terdapat secara ilmiah dalam jaringan buah-buahan sebagai hasil degradasi

---

1) Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Riau

protopektin selama pematangan buah (Buckle dkk., 2007). Banyak buah yang kandungan pektinnya rendah dan apabila ingin diolah menjadi produk selai perlu ditambahkan pektin kedalam bubur buah. Penambahan pektin pada pembuatan selai untuk mengatasi masalah gagalnya pembentukan gel pada proses pembuatan selai (Fatonah, 2002).

Terbentuknya gel selama proses pengolahan buah pada pembuatan selai sangat tergantung pada kandungan pektin. Pektin dapat membentuk gel dengan bantuan gula dan asam (Buckle dkk., 2007). Gel dapat terbentuk pada berbagai suhu walaupun kecepatan pembentukan gel tergantung dari beberapa faktor seperti gula, konsentrasi pektin, jenis pektin, pH dan suhu. Pembentukan gel dapat menjadi lebih cepat dengan semakin rendahnya suhu serta meningkatnya konsentrasi gula (Fatonah, 2002).

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan konsentrasi terbaik dalam pembuatan selai labu kuning.

BAHAN DAN METODE

Bahan dan Alat

Bahan baku yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging labu kuning yang diperoleh dari pasar pagi Arengka, pektin komersil (*Citrus* sp), gula pasir dan air. Bahan yang digunakan untuk analisis adalah larutan buffer, akuades, H₂SO₄ 25%, HCl 2 N, NaOH 1,25%, KI 10%, air panas, larutan indikator amilum, larutan *luff schoorl* dan larutan natrium tiosulfat 0,1 N.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi timbangan, pisau, talenan, blender, gelas ukur, panci, kompor gas, pengaduk dan botol jar. Alat-alat untuk analisis adalah pH meter, refraktometer, timbangan analitik, oven, cawan porselin, *hot plate*, desikator,

kertas saring, erlenmeyer, gelas ukur, labu ukur 25 ml, labu ukur 100 ml, pipet tetes, corong, *beaker glass*s serta wadah untuk uji organoleptik.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara eksperimen dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dengan masing-masing 3 kali ulangan sehingga diperoleh 15 unit percobaan. Perlakuan yang digunakan adalah konsentrasi pektin yang terdiri sebagai berikut :

A1 : Penambahan pektin 0,5% : Bubur labu kuning 99,5%

A2 : Penambahan pektin 0,75% : Bubur labu kuning 99,25%

A3 : Penambahan pektin 1% : Bubur labu kuning 99%

A4 : Penambahan pektin 1,25% : Bubur labu kuning 98,75%

A5 : Penambahan pektin 1,5% : Bubur labu kuning 98,5%

Analisis Data

Parameter yang diuji dalam penelitian ini adalah kadar air, kadar abu, kadar sukrosa, kadar serat kasar, total padatan terlarut. Data yang diperoleh dari pengamatan dianalisis secara statistik dengan menggunakan *Analysis of variance* (ANOVA). Jika F hitung lebih besar atau sama dengan F tabel maka analisis dilanjutkan dengan uji DNMRT pada taraf 5%.

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan bubur labu kuning pada penelitian ini mengacu pada Yulistiani dkk. (2013). Labu kuning disortasi dan dikupas bagian kulit luarnya, kemudian dicuci hingga bersih,

---

1) Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Riau

JOM FAPERTA Vol. V No. 1 April 2018

setelah itu dikukus selama 30 menit lalu dihancurkan menggunakan blender. Saat penghancuran ditambahkan air dengan rasio labu kuning dan air adalah 1 : 1. Penghancuran labu kuning dilakukan sampai didapat bubur labu kuning yang halus.

Pembuatan selai labu kuning mengacu pada Yulistiani dkk. (2013). Pembuatan selai diawali dengan pemasakan bubur labu kuning selama 3 menit pada suhu 70°C lalu ditambahkan gula pasir dan larutan pektin sesuai dengan perlakuan. Kemudian dimasak

semua campuran selama 20 menit pada suhu 90°C. Setelah itu turunkan suhu sampai 45°C dan tambahkan asam sitrat. Maka diperoleh selai labu kuning.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Air

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan pektin berbeda nyata terhadap kadar air selai labu kuning yang dihasilkan Rata-rata nilai kadar air selai labu kuning dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata nilai kadar air selai labu kuning

Perlakuan	Kadar air (%)
A1 (penambahan pektin 0,5% : bubur labu kuning 99,5%)	23.77 ^a
A2 (penambahan pektin 0,75% : bubur labu kuning 99,25%)	28.10 ^b
A3 (penambahan pektin 1% : bubur labu kuning 99%)	34.09 ^c
A4 (penambahan pektin 1,25% : bubur labu kuning 98,75%)	40.85 ^d
A5 (penambahan pektin 1,5% : bubur labu kuning 98,5%)	46.54 ^e

Ket: Angka-angka yang diikiti oleh huruf kecil yang berbeda menunjukkan berbeda nyata setelah diuji lanjut dengan DNMTR pada taraf 5%.

Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa kadar air selai labu kuning yang dihasilkan berbeda nyata untuk masing-masing perlakuan. Kadar air selai berkisar antara 23,77-46,54%. Kadar air selai labu kuning meningkat seiring dengan meningkatnya konsentrasi pektin yang ditambahkan. Hal ini disebabkan sifat pektin yang mampu membentuk gel, sehingga air

yang ada terperangkap untuk pembentukan gel.

Kadar Abu

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan pektin yang berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap kadar abu selai labu kuning. Rata-rata nilai kadar abu selai labu kuning dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata nilai kadar abu selai labu kuning

Perlakuan	Kadar abu (%)
A1 (penambahan pektin 0,5% : bubur labu kuning 99,5%)	0.70 ^a
A2 (penambahan pektin 0,75% : bubur labu kuning 99,25%)	0.73 ^a
A3 (penambahan pektin 1% : bubur labu kuning 99%)	0.86 ^b
A4 (penambahan pektin 1,25% : bubur labu kuning 98,75%)	0.99 ^c
A5 (penambahan pektin 1,5% : bubur labu kuning 98,5%)	1.25 ^d

Ket: Angka-angka yang diikiti oleh huruf kecil yang berbeda menunjukkan berbeda nyata setelah diuji lanjut dengan DNMTR pada taraf 5%.

1) Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Riau

Data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa kadar abu selai labu kuning pada perlakuan A1, A3, A4 dan A5 berbeda nyata, sedangkan perlakuan A1 dan A2 berbeda tidak nyata. Kadar abu terendah terdapat pada perlakuan A1 yaitu 0,70%, sedangkan kadar abu tertinggi terdapat pada perlakuan A5 yaitu 1.25%. Kadar abu selai labu kuning semakin meningkat dengan meningkatnya konsentrasi pektin yang ditambahkan.

Hal ini terjadi karena dipengaruhi oleh kandungan mineral yang terdapat pada pektin. Hanum dkk, (2012) mengatakan bahwa kadar abu pektin pada kulit buah pisang kepok berkisar antara 0,98- 8%. Meilina dan Illah Sailah (2005) menjelaskan bahwa kadar abu pada pektin yang berasal dari kulit jeruk berkisar antara 0,97% sampai 2,25%. Pektin berkadar abu rendah mengandung 0,76% sedangkan pektin yang berkadar abu tinggi mengandung 10,69%. Tingginya kandungan mineral pada pektin memberikan pengaruh yang

nyata terhadap kadar abu selai labu kuning. Selain mineral yang terdapat pada pektin, mineral yang terdapat pada selai berkemungkinan dipengaruhi oleh kebersihan pada saat pemasakan.

Pada saat pembakaran atau pengabuan unsur organik seperti protein, karbohidrat dan lemak pada selai akan habis terbakar sedangkan unsur organik atau unsur mineral seperti kalsium, fosfor dan zat besi yang terdapat pada selai tidak terbakar. Penentuan kadar abu berhubungan erat dengan kandungan mineral yang terdapat dalam suatu bahan (Sudarmadji., 1997).

Kadar Sukrosa

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan pektin dan bubur labu kuning dengan konsentrasi yang berbeda berpengaruh nyata terhadap kadar sukrosa selai labu kuning yang dihasilkan. Rata-rata nilai kadar sukrosa selai labu kuning dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata nilai kadar sukrosa selai labu kuning

Perlakuan	Kadar sukrosa (%)
A1 (penambahan pektin 0,5% : bubur labu kuning 99,5%)	57,38 ^a
A2 (penambahan pektin 0,75% : bubur labu kuning 99,25%)	59,35 ^b
A3 (penambahan pektin 1% : bubur labu kuning 99%)	62,22 ^c
A4 (penambahan pektin 1,25% : bubur labu kuning 98,75%)	63,01 ^c
A5 (penambahan pektin 1,5% : bubur labu kuning 98,5%)	66,10 ^d

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%

Data pada Tabel 6 menunjukkan bahwa kadar sukrosa selai labu kuning pada perlakuan A1, A2 dan A5 berbeda nyata sedangkan perlakuan A3 dan A4 berbeda tidak nyata terhadap selai labu kuning yang dihasilkan. Kadar sukrosa berkisar antara 57%- 66,10%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kadar sukrosa pada selai labu kuning mengalami peningkatan seiring meningkatnya jumlah pektin yang ditambahkan.

Sukrosa merupakan suatu disakarida yang dibentuk dari monomer-monomernya yang berupa unit glukosa

dan fruktosa dengan rumus molekul $C_{12}H_{22}O_{11}$ (Ophardt, 2003). Hoejgaard (2004) dalam Farobie (2006) menyatakan pektin merupakan campuran polisakarida dengan komponen utama polimer asam α -D-galakturonat yang mengandung gugus metil ester pada konfigurasi atom C-2, menurut Nussinovicth (1997) dalam Farobie (2006) menyatakan bahwa komponen utama dari senyawa pektin adalah asam D-galakturonat tetapi terdapat juga D-galaktosa dalam jumlah yang beragam dan terdapat gula lain dalam jumlah kecil, sehingga pada saat

1) Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Riau

perhitungan kadar sukrosa kadar gula pada pektin akan ikut terhitung bersama dengan kadar sukrosa pada selai labu kuning.

Serat Kasar

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan pektin berpengaruh nyata terhadap kadar serat kasar selai labu kuning yang dihasilkan. Rata-rata nilai kadar serat kasar selai labu kuning dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata nilai kadar serat kasar selai labu kuning

Perlakuan	Kadar serat kasar (%)
A1 (penambahan pektin 0,5% : bubur labu kuning 99,5%)	0,09 ^a
A2 (penambahan pektin 0,75% : bubur labu kuning 99,25%)	0,21 ^b
A3 (penambahan pektin 1% : bubur labu kuning 99%)	0,32 ^c
A4 (penambahan pektin 1,25% : bubur labu kuning 98,75%)	0,45 ^d
A5 (penambahan pektin 1,5% : bubur labu kuning 98,5%)	0,49 ^e

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%

Data pada Tabel 7 menunjukkan bahwa kadar serat kasar selai labu kuning berbeda nyata pada masing masing perlakuan. Kadar serat kasar selai yang dihasilkan berkisar antara 0,09%-0,49%.

Hal ini menunjukkan bahwa semakin bertambahnya pektin yang digunakan maka kadar serat yang dihasilkan semakin tinggi. Peningkatan kadar serat kasar disebabkan karena pektin merupakan jenis penstabil yang menjadi sumber serat dan pengental dari golongan polisakarida dan jenis serat yang larut dalam air, sehingga semakin banyak pektin yang ditambahkan maka kadar serat kasarnya semakin meningkat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Yuliasiani dkk. (2013) yang menyatakan bahwa selai ubi jalar ungu

dengan penambahan pektin dan sukrosa menyebabkan serat kasar semakin meningkat yang berkisar antara 0,44%-0,92%. Hal ini disebabkan pektin merupakan komponen penyusun serat dari golongan polisakarida, sehingga semakin tinggi penambahan pektin maka semakin meningkat kadar serat.

Total Padatan Terlarut

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan pektin dan bubur labu kuning dengan konsentrasi yang berbeda berpengaruh nyata terhadap padatan terlarut selai labu kuning yang dihasilkan. Rata-rata nilai total padatan terlarut selai labu kuning dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata nilai total padatan terlarut selai labu kuning

Perlakuan	Total Padatan terlarut (%)
A1 (penambahan pektin 0,5% : bubur labu kuning 99,5%)	58,02 ^a
A2 (penambahan pektin 0,75% : bubur labu kuning 99,25%)	60,02 ^b
A3 (penambahan pektin 1% : bubur labu kuning 99%)	63,18 ^c
A4 (penambahan pektin 1,25% : bubur labu kuning 98,75%)	66,01 ^d
A5 (penambahan pektin 1,5% : bubur labu kuning 98,5%)	73,02 ^e

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%

Data pada Tabel 8 menunjukkan bahwa kadar total padatan terlarut selai labu kuning berbeda nyata pada masing masing perlakuan. Total padatan terlarut selai berkisar antara 58,02-73,02%. Semakin meningkatnya penambahan pektin maka semakin tinggi padatan terlarut selai yang dihasilkan. Hal ini dikarenakan pektin dan sukrosa merupakan komponen penyusun dari total padatan terlarut. Winarno (2008) padatan terlarut dipengaruhi oleh pektin yang larut, sedangkan penambahan gula pasir juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi padatan terlarut. Besarnya padatan terlarut berbanding lurus dengan kandungan pektin suatu bahan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Yulistiani dkk. (2013) yang menyatakan bahwa Semakin tinggi penambahan pektin dan sukrosa maka semakin tinggi kadar total padatan terlarut. Total padatan terlarut yang dihasilkan berkisar antara 51,35-66,5%

Selanjutnya Ropiani (2006) juga menyatakan bahwa semakin tinggi penambahan pektin maka total padatan terlarut selai pepaya bangkok semakin meningkat yang berkisar antara 58,4-75,2%. Selai yang dihasilkan pada penelitian ini telah memenuhi persyaratan SNI 3746: 2008 yang menyatakan bahwa total padatan terlarut selai adalah minimal 65%, kecuali perlakuan A1, A2 dan A3 yang kandungan total padatan terlarutnya masih belum memenuhi persyaratan SNI 3746: 2008.

Warna

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan pektin berpengaruh tidak nyata terhadap penilaian warna selai labu kuning yang dihasilkan. Rata-rata pengamatan warna selai secara deskriptif dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata skor penilaian panelis terhadap warna selai labu kuning

Perlakuan	Skor warna
A1 (penambahan pektin 0,5% : bubur labu kuning 99,5%)	3,03
A2 (penambahan pektin 0,75% : bubur labu kuning 99,25%)	3,07
A3 (penambahan pektin 1% : bubur labu kuning 99%)	3,10
A4 (penambahan pektin 1,25% : bubur labu kuning 98,75%)	3,10
A5 (penambahan pektin 1,5% : bubur labu kuning 98,5%)	3,13

Ket: Angka-angka yang diikiti oleh huruf kecil yang berbeda menunjukkan berbeda nyata setelah diuji lanjut dengan DNMTR pada taraf 5%.

Tabel 9 menunjukkan bahwa penilaian sensori warna selai labu kuning secara deskriptif berbeda tidak nyata pada setiap perlakuan. Hasil skor penilaian yang dilakukan oleh 25 panelis berkisar antara 3,03-3,13 (kuning kecoklatan). Hal ini menunjukkan bahwa penambahan pektin berpengaruh tidak nyata terhadap warna selai.

Warna suatu bahan pangan dipengaruhi oleh cahaya yang diserap dan dipantulkan dari bahan itu sendiri dan juga ditentukan oleh faktor dimensi yaitu kecerahan warna bahan dan

kejelasan warna bahan tersebut. Warna kuning pada selai berasal dari pigmen flavonoid pada buah labu kuning, pigmen flavonoid merupakan pigmen yang menyumbang warna kuning pada buah labu kuning. Pigmen flavonoid pada labu kuning seperti karoten, xanthin, lutein dan kriptoxanthin. Sedangkan warna kecoklatan pada selai diperoleh dari proses pemasakan.

Menurut Harianti (2006) Pektin merupakan zat berbentuk serbuk kasar hingga halus yang berwarna putih kekuningan atau kecoklatan, sehingga

1) Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Riau

tidak mempengaruhi warna selai dikarenakan memiliki warna yang sama yaitu kuning kecoklatan. Warna kuning kecoklatan juga dapat dipengaruhi oleh bahan baku dan gula dalam pembuatan selai dimana selama proses pengolahan dengan pemanasan terjadi reaksi pencoklatan non enzimatis yaitu reaksi karamelisasi (Supriyanto dkk., 2006)

Tabel 10. Rata-rata skor penilaian panelis aroma selai labu kuning

Perlakuan	Skor aroma
A1 (penambahan pektin 0,5% : bubur labu kuning 99,5%)	4,00
A2 (penambahan pektin 0,75% : bubur labu kuning 99,25%)	4,03
A3 (penambahan pektin 1% : bubur labu kuning 99%)	4,06
A4 (penambahan pektin 1,25% : bubur labu kuning 98,75%)	4,06
A5 (penambahan pektin 1,5% : bubur labu kuning 98,5%)	4,10

Ket: Angka-angka yang diikiti oleh huruf kecil yang berbeda menunjukkan berbeda nyata setelah diuji lanjut dengan DNMTR pada taraf 5%.

Tabel 10 menunjukkan bahwa penilaian sensori aroma selai labu kuning secara deskriptif berbeda tidak nyata pada setiap perlakuan. Hasil skor penilaian yang dilakukan oleh 25 panelis berkisar antara 4,00-4,10 (beraroma labu kuning). Hal ini disebabkan karena pektin tidak memiliki bau atau aroma sedangkan labu kuning memiliki aroma yang khas yaitu beraroma labu kuning. Aroma labu kuning yang diperoleh pada penelitian ini dipengaruhi oleh proses pemasakan seperti direbus, dipanggang dan digoreng hal ini didukung oleh winarno (2008) menyatakan komponen pembentuk aroma pada buah-buahan adalah senyawa senyawa ester yang bersifat mudah menguap atau senyawa volatile. Menurut Yunita (2013) penambahan pektin tidak berpengaruh

Aroma

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan pektin berpengaruh tidak nyata terhadap penilaian aroma selai labu kuning yang dihasilkan. Rata-rata pengamatan aroma selai secara deskriptif dapat dilihat pada Tabel 10.

nyata terhadap aroma jam buah naga merah karena pektin tidak mempunyai aroma atau bau yang tajam karena pada proses pembuatan pektin dilakukan proses deodorisasi (penghilangan bau), sehingga pektin yang dihasilkan tidak berbau atau netral.

Rasa

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan pektin berpengaruh tidak nyata terhadap penilaian rasa selai labu kuning yang dihasilkan. Rata-rata pengamatan rasa selai secara deskriptif dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Rata-rata skor penilaian panelis rasa selai labu kuning

Perlakuan	Skor rasa
A1 (penambahan pektin 0,5% : bubur labu kuning 99,5%)	4,03
A2 (penambahan pektin 0,75% : bubur labu kuning 99,25%)	4,07
A3 (penambahan pektin 1% : bubur labu kuning 99%)	4,10
A4 (penambahan pektin 1,25% : bubur labu kuning 98,75%)	4,13
A5 (penambahan pektin 1,5% : bubur labu kuning 98,5%)	4,16

Ket: Angka-angka yang diikiti oleh huruf kecil yang berbeda menunjukkan berbeda nyata setelah diuji lanjut dengan DNMTR pada taraf 5%.

Tabel 11 menunjukkan bahwa penilaian sensori rasa selai labu kuning secara deskriptif tidak berbeda nyata pada setiap perlakuan. Hasil skorpenilaian yang dilakukan oleh 25 panelis berkisar antara 4,03-4,16 (berasa labu kuning). Hal ini disebabkan karena bahan baku utama yang digunakan labu kuning sehingga rasa yang dihasilkan pada selai yaitu berasa labu kuning. Penambahan pektin pada penelitian ini tidak mempengaruhi rasa selai labu kuning karena pektin tidak memiliki rasa yang tajam dan hanya sebagai pembentuk gel, oleh sebab itu pektin tidak dapat mempengaruhi rasa dan hanya berfungsi sebagai pembentukan gel pada selai labu kuning.

Menurut Fachruddin (1997) pektin diperlukan untuk membentuk kekentalan pada produk jam. Jumlah pektin yang ideal untuk pembentukan

gel berkisar 0,75-1,5%. Makin besar konsentrasi pektin, makin keras gel yang terbentuk. Pektin bersifat mudah menjadi kental jika ditambah air dan gula dalam keadaan asam dan diberi perlakuan pemanasan. Menurut Winarno (2008) rasa terbentuk dari perpaduan komposisi bahan makanan yang digunakan dalam suatu produk. Rasa banyak menyebabkan panca indera lidah, penginderaan dapat dibagi menjadi 4 yaitu asin, asam, manis dan pahit.

Tekstur

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan pektin berpengaruh tidak nyata terhadap penilaian tekstur selai labu kuning yang dihasilkan. Rata-rata pengamatan tekstur selai secara deskriptif dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Rata-rata skor penilaian panelis tekstur selai labu kuning

Perlakuan	Tekstur
A1 (penambahan pektin 0,5% : bubur labu kuning 99,5%)	4,03
A2 (penambahan pektin 0,75% : bubur labu kuning 99,25%)	4,07
A3 (penambahan pektin 1% : bubur labu kuning 99%)	4,13
A4 (penambahan pektin 1,25% : bubur labu kuning 98,75%)	4,17
A5 (penambahan pektin 1,5% : bubur labu kuning 98,5%)	4,23

Ket: Angka-angka yang diikiti oleh huruf kecil yang berbeda menunjukkan berbeda nyata setelah diuji lanjut dengan DNMTR pada taraf 5%.

Tabel 12 menunjukkan bahwa penilaian sensori tekstur selai labu kuning secara deskriptif tidak berbeda nyata pada setiap perlakuan tetapi terjadi kenaikan skor pada setiap penambahan pektin pada setiap perlakuan. Hal ini disebabkan karena jarak penambahan konsentrasi pektin yang tidak begitu jauh. Hasil skor penilaian yang dilakukan oleh 25 panelis berkisar antara 4,03-4,23 (lembut). Serat yang terkandung pada labu kuning rendah sehingga tekstur yang dihasilkan lembut. Tekstur selai dipengaruhi oleh pembentukan gel yang terjadi didalam selai. Menurut Hasbullah (2001)

menyatakan bahwa kekerasan gel pada selai tergantung kepada konsentrasi gula, pektin dan asam. Tekstur pada selai dipengaruhi oleh kadar pektin. Pektin adalah senyawa hidrokolloid yang berfungsi sebagai bahan penstabil, perekat dan pembentuk gel pada selai. Pektin dalam penelitian ini sangat berperan dalam pembentukan gel pada selai. Selain itu tekstur juga dipengaruhi oleh penambahan pektin.

Penilaian Keseluruhan

Hasil sidik ragam diketahui bahwa penambahan pektin memberikan pengaruh nyata terhadap penilaian

keseluruhan selai labu kuning yang dihasilkan (lampiran 14). Nilai rata-rata rasa selai secara deskriptif setelah uji

lanjut DN MRT dalam taraf 5% dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13. Rata-rata penilaian keseluruhan selai labu kuning

Perlakuan	Skor Penilaian keseluruhan
A1 (penambahan pektin 0,5% : bubur labu kuning 99,5%)	5,01 ^a
A2 (penambahan pektin 0,75% : bubur labu kuning 99,25%)	5,45 ^b
A3 (penambahan pektin 1% : bubur labu kuning 99%)	5,91 ^c
A4 (penambahan pektin 1,25% : bubur labu kuning 98,75%)	6,03 ^{cd}
A5 (penambahan pektin 1,5% : bubur labu kuning 98,5%)	6,13 ^d

Ket: Angka-angka yang diikiti oleh huruf kecil yang berbeda menunjukkan berbeda nyata setelah diuji lanjut dengan DN MRT pada taraf 5%.

Tabel 13 menunjukkan bahwa skor rata-rata tingkat kesukaan panelis secara keseluruhan yaitu 5,01-6,12. Penilaian keseluruhan merupakan penilaian panelis terhadap semua atribut mutu selai. Semua perlakuan pada penelitian ini rata-rata disukai panelis. Selai yang paling disukai panelis yaitu perlakuan A5 (penambahan pektin 1,5% : bubur labu kuning 98,5%). Selai yang disukai panelis adalah selai dengan warna kuning kecolatan, beraroma labu kuning, rasa labu kuning dan tekstur lembut.

Pemilihan selai perlakuan terpilih

Produk selai yang dihasilkan pada penelitian ini diharapkan dapat memenuhi syarat mutu yang telah ditetapkan. Salah satu syarat mutu yang menjadi acuan adalah Standar Nasional Indonesia (SNI). Rekapitulasi hasil penelitian berdasarkan analisis yang dilakukan meliputi kadar air, kadar abu, kadar sukrosa, kadar serat kasar, total padatan terlarut dan penilaian sensori. Rekapitulasi hasil penelitian selai labu kuning dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Rekapitulasi hasil penelitian selai labu kuning

Parameter	SNI	Perlakuan				
		A1	A2	A3	A4	A5
1. Analisis Kimia						
Padatan terlarut	Min.65%	58,01 ^a	60,02 ^b	63,18 ^c	66,01^d	73,01^e
Kadar serat	-	0,09 ^a	0,21 ^b	0,32 ^c	0,45 ^d	0,49^e
Kadar air	-	23,77 ^a	28,10 ^b	34,10 ^c	40,85 ^d	46,54^e
Kadar abu	-	0,70 ^a	0,73 ^a	0,86 ^b	0,99 ^c	0,125^d
Kadar sukrosa	Min55%	57,38^a	59,35^b	62,22^c	62,89^c	66,10^d
2. Uji Deskriptif						
Warna	Normal	3,03	3,07	3,10	3,10	3,13
Aroma	Normal	4,00	4,03	4,07	4,07	4,10
Rasa	Normal	4,03	4,07	4,10	4,13	4,17
Tekstur	Normal	4,03	4,07	4,13	4,17	4,23
3. Uji Hedonik						
Penilaian keseluruhan		5,01 ^a	5,45 ^b	5,91 ^c	6,03^{cd}	6,13^d

1) Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Riau

Tabel 14 menunjukkan bahwa total padatan terlarut selai labu kuning pada perlakuan A4 dan A5 telah memenuhi syarat mutu (SNI) selai. Kadar total padatan terlarut minimal pada selai yang memenuhi sni yaitu 65%. Kadar total padatan terlarut terendah terdapat pada perlakuan A1, yaitu 58,01% dan kadar total padatan terlarut tertinggi terdapat pada perlakuan A5 yaitu 73,01%. Kadar sukrosa selai labu kuning pada semua perlakuan telah memenuhi syarat mutu (SNI) selai. Kadar sukrosa minimal pada selai yang memenuhi (SNI) yaitu 55%. Kadar sukrosa terendah terdapat pada perlakuan A1, yaitu 57,38% dan kadar sukrosa tertinggi terdapat pada perlakuan A5 yaitu 66,10%. Selain itu, penilaian sensori selai pada semua perlakuan juga telah memenuhi syarat mutu (SNI) selai. Hasil yang ditunjukkan berdasarkan penilaian sensori secara deskriptif terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur. Warna, aroma, rasa, dan tekstur selai labu kuning yang dihasilkan yaitu normal.

Pemilihan selai labu kuning perlakuan terpilih ditentukan berdasarkan syarat mutu (SNI) selai labu kuning dan penilaian sensori panelis. Berdasarkan

Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan data-data hasil penelitian adalah sebagai berikut:

1. Penambahan pektin berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu, kadar sukrosa, kadar serat kasar dan total padatan terlarut serta penilaian sensori secara keseluruhan (hedonik). Namun tidak berbeda nyata terhadap penilaian sensori secara deskriptif yaitu warna, aroma, rasa dan tekstur selai labu kuning yang dihasilkan.
1. Penambahan pektin berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu, kadar sukrosa, kadar serat kasar dan total padatan terlarut serta penilaian sensori secara keseluruhan (hedonik). Namun tidak berbeda nyata terhadap

Tabel 14 selai labu kuning perlakuan A5 (penambahan pektin 1,5% : bubur labu kuning 98,5%) merupakan selai perlakuan terpilih. Hal ini didasarkan pada pengamatan kadar total padatan terlarut, sukrosa dan penilaian sensori secara deskriptif dan hedonik.

Kadar total padatan terlarut perlakuan A5 yaitu 73,01% dan telah memenuhi (SNI). Selain itu kadar sukrosa selai labu kuning perlakuan A5 yaitu 66,10% yang juga telah memenuhi (SNI). Selai perlakuan A4 memiliki kadar serat 0,49%, kadar air 46,54%, dan kadar abu 0,125%.

Penilaian sensori secara deskriptif maupun hedonik pada perlakuan A5 cenderung lebih baik dan lebih disukai dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Perlakuan A5 memiliki deskripsi warna selai dengan skor 3,13 (bewarna kuning kecoklatan), deskripsi aroma selai dengan skor 4,10 (beraroma labu kuning), deskripsi rasa selai dengan skor 4,17 (berasa selai labu kuning), deskripsi tekstur selai dengan skor 4,23 (lembut) dan penilaian keseluruhan dengan skor 6,13 yaitu disukai panelis.

penilaian sensori secara deskriptif yaitu warna, aroma, rasa dan tekstur selai labu kuning yang dihasilkan.

2. Perlakuan terpilih berdasarkan parameter yang diuji adalah selai perlakuan A5 (penambahan pektin 1,5% : bubur labu kuning 98,5%) yang memiliki kadar air 46,54%, kadar abu 0,125%, kadar sukrosa 66,10%, kadar serat 0,49%, total padatan terlarut 73,01% dan memiliki deskripsi warna skor 3,13 (kuning kecoklatan), deskripsi aroma dengan skor 4,10 (beraroma labu kuning), deskripsi rasa dengan skor 4,17 (berasa labu kuning), deskripsi tekstur dengan skor 4,23 (lembut) serta penilaian keseluruhan dengan skor 6,03 yaitu disukai panelis.

---

1) Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Riau

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan terhadap daya oles, viskositas dan kekentalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2012. **Modul Pelatihan Pembuatan Jam**. Pusat Studi Ketahanan Pangan. Universitas Udayana. Bali.
- Buckle, K. A., R. A. Edward., G. H. Fleet dan M. Wooton. 2007. **Ilmu Pangan**. Penerjemah Hari Purnomo dan Adiono. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Fachruddin, 1997. **Membuat Aneka Selai**. Kanisius. Yogyakarta.
- Farobie, O. 2006. **Pembuatan dan Pencirian Pektin Asetat**. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Harianti, M. N. 2006. **Ekstraksi dan karakterisasi pektin dari limbah proses pengolahan jeruk pontianak (*Citrus nobilis* var *microcarpa*)**. Skripsi. Fakultas Teknolgi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hanum, F. M. A. Tarigan., I. Mdevilliany. 2012. **Eekstraksi pektin dari kulit buah pisang kepak (*musa paradisiaca*)**. Kaban Departemen Teknik Kimia. Fakultas Teknik. Universitas Sumatra Utara. Medan
- Hasbullah. 2001. **Teknologi tepat guna agroindustri kecil sumatera barat**. Dewan Ilmu Pengetahuan. Teknologi dan Industri. Sumatera Barat.
- Meilina, H. Dan I. Sailah. **Produksi pektin dari kulit jeruk lemon(citrus me**
Prosiding Simposium Nasi Polimer V, ISSN: 1410-8720, 2005, Hal: 118-119 a
- Raharjo, Kondho. 2009. **Labu kuning mencegah penyakit degeneratif**.
http://wordpress.com/labukuning_mencegah_penyakitdegeneratif.1268iif.com//. Diakses pada tanggal 30 November 2105.
- Ropiani. 2006. **Karakterisasi fisik dan ph selai buah pepaya bangkok**. Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam IPB. Bogor.
- Sudarmadji, S., B. Haryono, dan Suhardi. 1997. **Prosedur Analisa Bahan Makanan dan Pertanian**. Liberty. Yogyakarta.
- Supriyanto, R. Budi, Y. Marsono dan Supranto. 2006. **Kinetika perubahan kadar 5-hydroxymethyl-2-furfural (HMF) bahan makanan berpati selama penggorengan**. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan, volume 17 (2)
- Winarno, F. G. 2008. **Kimia Pangan dan Gizi**. PT Gramedia pustaka utama jakarta.
- Yulistiani, R., Murtiningsih dan M. Mahmud. 2013. **Peran pektin dan sukrosa pada selai ubi jalar ungu**. Skripsi. Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Industri Universitas Veteran Yogyakarta. Yogyakarta.