

**PENGARUH PERSENTASE DAN LAMA PERENDAMAN DALAM KAPUR SIRIH (CaOH₂) TERHADAP KUALITAS KERIPIK TALAS KETAN
(*Colocasia esculanta*)**

**Disusun Oleh :
Rekna Wahyuni**

Dosen Fakultas Pertanian Universitas Yudharta Pasuruan

ABSTRAK

Berbagai jenis pangan diproduksi dengan meningkatkan kuantitas serta kualitasnya untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat. Selain dengan meningkatkan jumlahnya, pemenuhan kebutuhan pangan juga dapat dilakukan dengan mengoptimalkan penggunaan sumber bahan pangan yang beraneka ragam. Hal ini dilakukan sebagai upaya diversifikasi pangan dengan memanfaatkan sumber daya pangan lokal. Salah satu sumber daya pangan lokal yang dapat dijadikan alternatif usaha diversifikasi pangan adalah umbi talas (*Colocasia esculenta*). Tujuan Penelitian adalah untuk mengetahui persentase larutan kapur sirih terbaik untuk bahan perendam, untuk mengetahui lama perendaman terbaik dan untuk mengetahui kombinasi persentase dan lama perendaman terbaik pada pembuatan keripik talas ketan. Rancangan penelitian yang dilakukan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dimana terdiri dari 2 faktor, faktor pertama terdiri dari 3 level dan faktor kedua terdiri dari 2 level dengan ulangan sebanyak 3 kali. Adapun faktor perlakuan yang digunakan adalah persentase kapur sirih dalam larutan perendam dan lama perendaman. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa persentase larutan kapur sirih terbaik untuk bahan perendam pada pembuatan keripik talas ketan adalah 20 %, perendaman dalam larutan kapur sirih terbaik adalah 15 menit dan kombinasi persentase kapur sirih dan lama perendaman dalam larutan kapur sirih terbaik pada pembuatan keripik talas ketan adalah persentase 20% selama 15 menit dengan karakteristik kadar air 1,930 % ; nilai kesukaan warna 5,90 ; nilai kesukaan rasa 6,30 ; nilai kesukaan aroma 7,40 dan nilai kesukaan tekstur 5,85 .

Kata kunci: keripik, talas ketan, kapur sirih

PENDAHULUAN

Kebutuhan akan pangan semakin meningkat dengan bertambahnya jumlah penduduk. Berbagai jenis pangan diproduksi dengan meningkatkan kuantitas serta kualitasnya untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat. Selain dengan meningkatkan jumlahnya, pemenuhan kebutuhan pangan juga dapat dilakukan dengan mengoptimalkan penggunaan sumber bahan pangan yang beraneka ragam. Hal ini dilakukan sebagai upaya diversifikasi pangan dengan memanfaatkan sumber daya pangan lokal.

Salah satu sumber daya pangan lokal yang dapat dijadikan alternatif usaha diversifikasi pangan adalah umbi talas (*Colocasia esculenta*). Umbi-umbian merupakan sumber karbohidrat yang

penting sebagai penghasil energi di daerah tropis dan subtropis (Liu *et al.*, 2006 a). Umbi talas merupakan bahan pangan yang rendah lemak, bebas gluten dan mudah dicerna.

Bagian tanaman talas berupa umbi berpotensi sebagai sumber karbohidrat yang cukup tinggi yaitu sebesar 23,79 g per 100 g talas mentah (Direktorat Gizi Departemen Kesehatan, 1972). Talas terdiri dari banyak varietas yang tersebar di beberapa daerah di Indonesia. Varietas talas dapat dibedakan berdasarkan morfologinya. Perbedaan varietas ini berpengaruh pada besar umbi talas. Selain itu perbedaan varietas juga dapat dilihat pada warna umbi, daun dan pelepah daun, umur panen, bentuk dan ukuran pucuk, rasa gatal dan komposisi kimianya

(Ali,1996). Karakteristik umbi talas yang diamati menurut deskriptor plasma nutfah talas (Minantyorini dan Somantri, 2002). Di Jawa dan Kepulauan Pasifik, menggunakan talas dalam bentuk keripik. Selain itu, talas juga sering dikonsumsi sebagai makanan pokok bagi orang-orang yang alergi terhadap biji-bijian tertentu yang mengandung gluten terutama gandum (Lee, 1999). Konsumsi umbi-umbian sebagai sumber karbohidrat selain gandum dan bahan pangan lain yang mengandung gluten dapat mereduksi

Coeliac disease (CD) atau reaksi hipersensitif lainnya (Fasano dan Catassi, 2001; Rekha dan Padmaja, 2002; Fasano, 2005; Shan *et al.*, 2002).

Pembuatan keripik talas melalui beberapa macam proses salah satunya adalah proses perendaman dalam larutan kapur sirih. Keuntungan penggunaan larutan kapur (Ca(OH)_2) dalam perendaman bahan pangan adalah kapur yang termasuk elektrolit kuat, akan mudah larut dalam air dan ion Ca akan mudah terabsorpsi dalam jaringan bahan. Selain itu, Ca(OH)_2 Juga dapat mencegah proses pencoklatan non enzimatis yang disebabkan oleh ion Ca terhadap asam amino. Reaksi pencoklatan non enzimatis umumnya terjadi bila kita memasukan atau mengeringkan bahan makanan. warna coklat akan timbul akibat terjadinya reaksi antara gula dengan protein atau asam amino. Sehingga penggunaan kapur dalam proses perendaman dapat membantu mempertahankan tekstur keripik yang akan di olah (Purnomo, 1992).

Perendaman disini dimaksud untuk merenyahkan aneka keripik dalam proses pembuatan keripik kentang, kripik singkong, dan ubi ubian yang lainnya misalnya bentoel, ubi ungu, talas dll. Dalam industri *coctail* atau pada pembuatan manisan, ion calcium akan memperkuat kerangka pada buah buahan

yang direndam dalam air kapur sirih ataupun. Sehingga potongan buah yang direndam akan kuat strukturnya, tidak layu/lembek. Sehingga manisan atau coctail yang dihasilkan akan terasa renyah, kenyal & kress apabila digigit. (Anonymous, 2006).

Rumusan Masalah

1. Berapakah persentase larutan kapur sirih terbaik untuk bahan perendam pada pembuatan keripik talas ketan?
2. Berapakah lama perendaman terbaik pada pembuatan keripik talas ketan?
3. Berapakah kombinasi persentase dan lama perendaman terbaik pada pembuatan keripik talas ketan?

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui persentase larutan kapur sirih terbaik untuk bahan perendam pada pembuatan keripik talas ketan.
2. Untuk mengetahui lama perendaman terbaik pada pembuatan keripik talas ketan.
3. Untuk mengetahui kombinasi persentase dan lama perendaman terbaik pada pembuatan keripik talas ketan.

Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan nilai guna dari umbi talas ketan menjadi produk pangan yang lebih memiliki nilai ekonomis. Sehingga diharapkan mampu memberikan refrensi bagi masyarakat bahwa umbi talas dapat dijadikan bahan makanan keripik talas dan dapat memberikan hasil dari produk keripik yang sudah dipasarkan.

METODELOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan bulan Januari 2012 di Laboratorium Pangan Fakultas Pertanian Universitas Yudharta

Pasuruan dan Universitas Muhamadiyah Malang.

Bahan dan Alat

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Talas ketan yang diperoleh di pasar Purwosari sebanyak 6 kg
- b. Kapur sirih
- c. Bumbu-bumbu antara lain nanas, asam, garam, gula.
- d. Air
- e. Kapur sirih
- f. Minyak goreng

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Timbangan
- b. Bak pelastik
- c. Rege
- d. Baskom pelastik
- e. Penggorengan
- f. Perajang keripik
- g. Pisau
- h. Kompom

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Gasperz (1994), metode eksperimen adalah pengujian hipotesa untuk mengetahui hubungan sebab akibat penelitian yang pelaksanaannya memerlukan konsep dan variabel yang jelas dan pengukuran yang cermat. Teknik pengambilan data dilakukan secara pengamatan langsung (observasi).

Rancangan Percobaan

Rancangan penelitian yang dilakukan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dimana terdiri dari 2 faktor , faktor pertama terdiri dari 3 level dan faktor kedua terdiri dari 2 level sehingga didapat 6 perlakuan kombinasi dengan ulangan sebanyak 3 kali. Adapun faktor perlakuan yang digunakan adalah persentase kapur sirih dalam larutan

perendam (A) dan lama perendaman (B) dengan tahap sebagai berikut :

Faktor A (persentase kapur sirih dalam larutan perendam)

- A1 : 10%
- A2 : 15%
- A3 : 20%

Faktor B (lama perendaman)

- B1 : 10 menit
- B2 : 15 menit

Kombinasi yang didapatkan adalah sebagai berikut :

- A1B1 A2B1 A3B1
- A1B2 A2B2 A3B2

Prosedur Kerja

Pembuatan larutan kapur sirih

Kapursirih yang digunakan dalam penelitian adalah kapur sirih yang di jual dipasar tradisional Purwosari dalam kemasan di bungkus daun. Cara melarutkannya yaitu kapur sirih ditimbang sesuai perlakuan kemudian diletakkan dalam wadah cekung yang terbuat dari gelas bermulut lebar. Air diukur sesuai perlakuan lalu dituang didalamnya, diaduk rata dan didiamkan hingga mengendap. Air kapur sirih inilah yang di pakai dalam memasak, biasanya dipakai untuk merendam bahan makanan agar tidak mudah hancur sewaktu diolah lebih lanjut (Bahalwan, 2006).

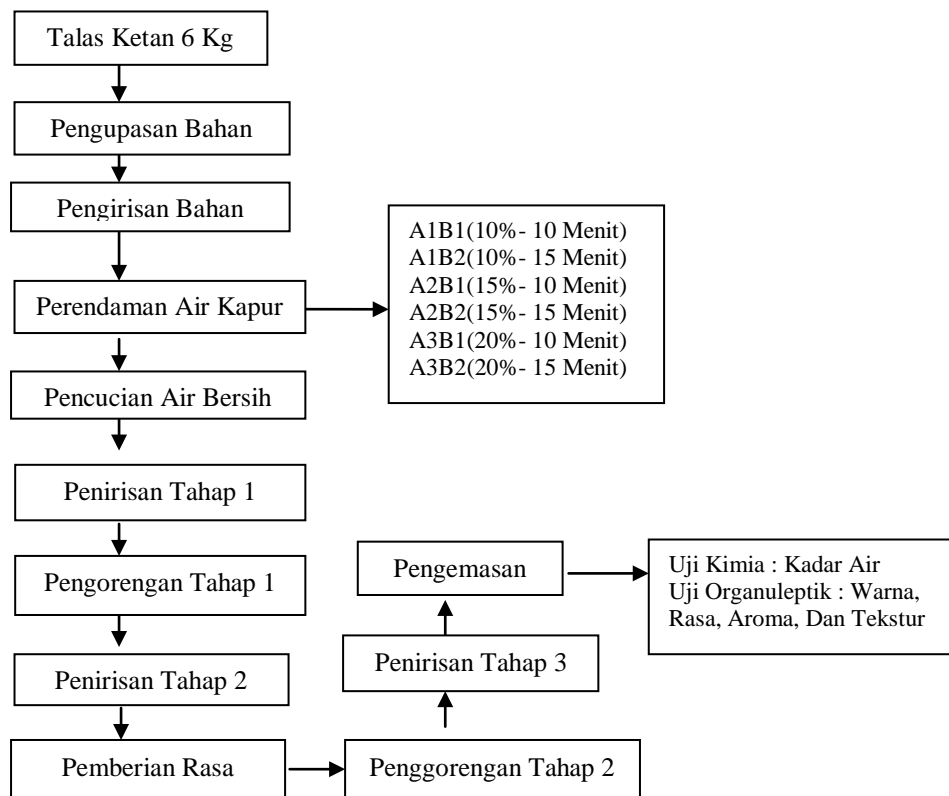
Pembuatan Bumbu

Cara pembuatan bumbu adalah nanas di haluskan, nanas yang sudah dihaluskan disaring dan diambil airnya, asam jawa di beri sedikit air lalu ditiriskan. Air nanas dan air asam jawa di campur jadi satu diletakkan dalam panci bumbu dan di masak sampai mendidih kemudian dicampur gula pasir. Ditunggu sampai gula larut kemudian bumbu diangkat dan didinginkan. Setelah dingin bumbu dicampurkan pada keripik talas yang sudah di goreng setelah bumbunya tercampur rata keripik digoreng kembali.

Pembuatan keripik talas ketan

- a. Pemilihan bahan baku
- b. Pengupasan umbi talas
- c. Pengirisan tipis
- d. Pencucian dengan air kapur sirih
- e. Penggorengan tahap 1.
- f. Penirisan 2.
- g. Pemberian rasa.
- h. Penggorengan tahapan 2.
- i. Penirisan tahap 3.
- j. Pengemas

Proses Pembuatan Keripik Talas



Gambar 1. Diagram alir proses pembuatan keripik talas ketan

Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan pada keripik talas ketan dilakukan analisa kimia yang meliputi kadar air, mengacu pada AOAC (1990) dan analisa organoleptik meliputi kesukaan terhadap rasa, warna, tekstur dan aroma minimal dilakaukan oleh 20 panelis.

Analisis data

Analisis ragam dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh perlakuan persentase kapur sirih dalam larutan perendam dan lama perendaman terhadap kadar air, daya patah/kerenyahan , rasa, warna, tekstur dan aroma.

Apabila dari hasil analisis ragam terdapat pengaruh perlakuan maka dilanjutkan dengan Uji Beda Duncan (*Duncan Multiple Range Test*) terhadap data kuantitatif (kadar air) untuk mengkaji perlakuan mana yang berbeda nyata.

Untuk parameter-parameter bersifat kualitatif yaitu kesukaan rasa, warna, tekstur dan aroma dilakukan analisis ragam dengan metode Friedman dan jika terdapat perbedaan antar perlakuan dilanjutkan dengan uji lanjut Friedman termodifikasi untuk mengetahui perlakuan mana yang berbeda (Basker, 1988).

Pengambilan Keputusan

Pengambilan Keputusan dilakukan untuk menentukan perlakuan mana yang terbaik dengan mempertimbangkan ke enam variable tergantung tersebut. Metode pengambilan keputusan yang dipergunakan adalah Metode Indeks Efektivitas De Garmo yang dimodifikasi oleh Susrini (2003).

PEMBAHASAN

Analisa Kimia Kadar Air

Kadar air sangat penting dalam menentukan daya awet dari bahan

makanan karena mempengaruhi sifat fisik, kimia, perubahan mikrobiologi dan perubahan enzimatis. Kandungan air dalam bahan makanan ikut menentukan penerimaan konsumen, kesegaran dan daya tahan bahan. Kandungan air yang tinggi dalam bahan menyebabkan daya tahan bahan rendah. Untuk memperpanjang daya tahan suhu bahan, sebagian air dalam bahan harus dihilangkan dengan berbagai cara tergantung dari jenis bahan (Winarno 1997)

Berdasarkan analisa kadar air yang dilakukan pada keripik talas ketan diperoleh rata-rata kadar air antara 1.930 % sampai 3.280%. Sedangkan kadar air produk yang ada di pasar dengan merk “Jaya Abadi” adalah 5,330% dan merk “RDT Putra” adalah 4,195% .

Berdasarkan analisa sidik ragam kadar air keripik talas bahwa perlakuan persentasi kapur sirih (A) dan lama perendaman ubi talas (B) menunjukkan pengaruh sangat berbeda nyata dan interaksi perlakuan keduanya (AB) sangat berbeda nyata.

Rata-rata nilai kadar air pada berbagai perlakuan dan kombinasi perlakuan ditunjukkan pada tabel 3,4 dan 5.

Tabel 3. Rata-rata Analisa Kadar Air (%) Keripik Talas Ketan Perlakuan persentase kapur sirih (A)

PERLAKUAN	TOTAL	RATA-RATA KADAR AIR (%)	Notasi
A3 (20 %)	4,153	2,077	A
A2 (15 %)	6,487	3,243	B
A1 (10 %)	6,550	3,275	C
BNT 5%	0,020608		

Keterangan : Angka rerata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Tabel 4. Rata-rata Analisa Kadar Air (%) Keripik Talas Ketan Perlakuan lama perendaman dalam larutan kapur sirih (B)

PERLAKUAN	TOTAL	RATA-RATA KADAR AIR (%)	Notasi
B2 (15 menit)	8,430	2,810	a
B1 (10 menit)	8,760	2,920	b
BNT 5%	0,0252397		

Keterangan : Angka rerata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BN5T 5%

Tabel 4 menyajikan uji BNT ($\alpha = 0,05$) perlakuan terbaik kadar air yaitu kadar air terendah diperoleh dari lama perendaman 15 menit sebesar 2,810 % dan sangat berbeda nyata dengan yang lain.

Tabel 5. Rata-rata Analisa Kadar Air (%) Keripik Talas Ketan Perlakuan kombinasi persentase dan lama perendaman dalam larutan kapur sirih (AB)

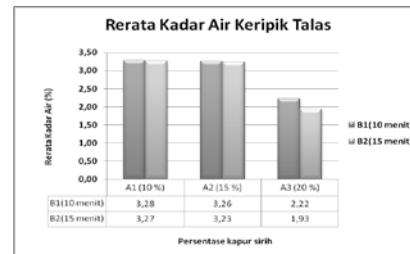
PERLAKUAN KOMBINASI	TOTAL	RATA-RATA KADAR AIR (%)	Notasi
A3B2	5,790	1,930	a
A3B1	6,670	2,223	b
A2B2	9,690	3,230	c
A2B1	9,770	3,257	d
A1B2	9,810	3,270	de
A1B1	9,840	3,280	e
BNT 5%	0,014572		

Keterangan : Angka rerata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%

Tabel 5 menyajikan uji BNT ($\alpha = 0,05$) perlakuan kombinasi terbaik kadar air yaitu kadar air terendah diperoleh dari kombinasi persentase 20 % dan lama

perendaman 15 menit sebesar 1,930 % dan sangat berbeda nyata dengan yang lain.

Histogram rata-rata kadar air pada berbagai perlakuan proporsi penambahan kapursirih disajikan pada gambar 2.



Gambar 2 . Rata-rata Kadar Air (%) Berbagai Kombinasi Perlakuan

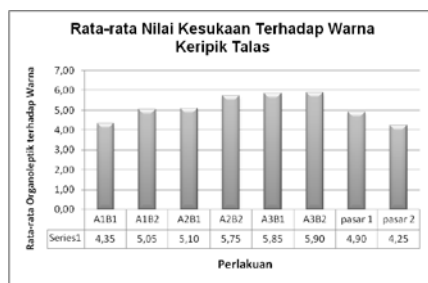
Gambar 2 menunjukkan bahwa kadar air tertinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan persentase 10 % dan lama perendaman 10 menit yaitu sebesar 3,280 % sedangkan kadar air terendah diperoleh pada kombinasi perlakuan persentase 20 % dan lama perendaman 15 menit yaitu sebesar 1,930% . Semakin tinggi persentase kapur sirih yang ditambahkan pada larutan perendam maka kadar air semakin rendah dan semakin lama waktu perendaman dalam larutan kapur sirih maka keripik talas ketan yang dihasilkan mempunyai kadar air yang semakin rendah berarti mutu yang semakin baik. Kadar air dengan meningkatnya lama waktu perendaman dalam larutan kapur sirih disebabkan karena pemberian air kapur dalam pengolahan bahan pangan akan membuat teksturnya menjadi baik.

Budiyanto (2001), mengemukakan bahwa air yang terdapat dalam bahan makanan dinamakan sebagai air terikat. Air yang terikat secara lemah karena

terserap pada permukaan koloid makro molekul seperti protein, pektin, pati, dan selulosa, selain itu air juga terdispersi diantara koloid tersebut dan merupakan pelarut zat-zat yang ada dalam sel. Dengan demikian lama perendaman larutan kapursirih menghasilkan kadar air yang cukup rendah atau yang terbaik.

Dibandingkan dengan produk yang ada di pasar yaitu keripik talas ketan dengan merk “Jaya Abadi Malang” dan merk “RDT Putra Pasuruan” yang mempunyai kadar air sebesar 5,330 % dan 4, 195 maka produk hasil penelitian mempunyai kadar air yang lebih kecil atau lebih baik, Hal ini disebabkan karena produk yang ada di pasar sudah disimpan dalam waktu lama sehingga ada kemungkinan produk telah menyerap air dari udara karena kemasan yang digunakan kurang baik atau proses penggorengan yang kurang lama sehingga produk yang dihasilkan masih mengandung kadar air yang tinggi. Sedangkan produk hasil penelitian masih relatif baru dibuat yaitu 1 hari sebelum pengujian laboratorium dan waktu penggorengan cukup lama hal ini bisa terlihat dari warna produk penelitian lebih coklat dibandingkan dengan produk di pasaran.

Analisa Organoleptik Keripik Talas Ketan Warna



Gambar 3 . Rata-rata Organoleptik Warna Berbagai Kombinasi Perlakuan

Rata-rata nilai kesukaan panelis terhadap warna keripik talas mempunyai nilai terendah sebesar 4,35 dari kombinasi

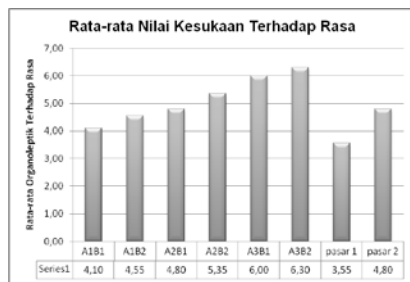
perlakuan persentase kapur sirih 10 % dan lama perendaman 10 menit, sedangkan nilai tertinggi sebesar 5,90 didapatkan dari kombinasi perlakuan persentase kapur sirih 20 % dan lama perendaman 15 menit, menurut panelis warna yang paling bagus adalah sampel A3B2 karena dalam penggunaan kapur sirih lebih banyak dan waktu perendaman lebih lama sehingga warna yang dihasilkan putih mengkilat dan menarik, untuk warna yang kurang disukai panelis adalah sampel A1B1 karena dalam penggunaan kapur sirih lebih sedikit dan waktu perendaman lebih sedikit sehingga warna yang dihasilkan adalah putih pucat dan kurang menarik.

Nilai kesukaan warna untuk produk yang ada di pasar dengan merk “Jaya Abadi Malang” dan merk “RDT Putra Pasuruan” kurang disukai panelis dibandingkan dengan produk terbaik hasil penelitian dengan nilai 4,90 dan 4,25. Hal ini disebabkan karena menurut catatan panelis hasil penelitian warnanya putih dan menarik sedangkan produk Jaya Abadi Malang dan DRT Putra Pasuruan kuning, putih pucat dan kurang menarik. Hal ini disebabkan karena pengaruh bumbu yang ditambahkan dalam produk hasil penelitian. Karena produk penelitian ditambahkan bumbu sehingga waktu digoreng kembali mempunyai warna yang lebih menarik.

Rasa

Hasil uji organoleptik menyajikan bahwa rata-rata ranking kesukaan panelis terhadap rasa dari kombinasi perlakuan antara persentase kapur sirih dalam larutan peredam dan lama perendaman dalam larutan perendam berkisar antara 4,10 sampai 6,30.

Semakin tinggi rata-rata nilai kesukaan panelis, maka tingkat kesukaan panelis terhadap rasa keripik talas semakin besar. Rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa keripik talas ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4. Rata-rata Organoleptik Rasa Berbagai Kombinasi Perlakuan

Rata-rata nilai kesukaan panelis terhadap rasa keripik talas mempunyai nilai terendah sebesar 4,10 dari kombinasi perlakuan persentase kapur sirih 10 % dan lama perendaman 10 menit, sedangkan nilai tertinggi sebesar 6,30 didapatkan dari kombinasi perlakuan persentase kapur sirih 20 % dan lama perendaman 15 menit.

Dari hasil pengamatan dapat disimpulkan bahwa semakin besar persentase kapur sirih yang digunakan dan semakin lama perendaman dilakukan maka rasa keripik talas yang dihasilkan semakin disukai panelis, hal ini dikarenakan perendaman larutan kapur sirih yang lama akan melarutkan getah dan menghilangkan rasa gatal yang terdapat dalam talas, sehingga semakin larut getah dan akan mempengaruhi rasa pada keripik talas ketan, namun larutan kapur sirih tidak meninggalkan rasa kapur dari produk. Sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan bahwa panelis yang telah mencicipi keripik talas ketan dari tiap perlakuan yang berbeda merasakan rasa khas keripik yang tidak jauh berbeda dari tiap perlakuan dan tidak merasakan rasa gatal, rasa geta dan rasa kapur yang tertinggal pada keripik talas ketan.

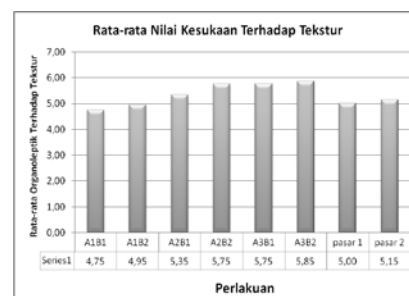
Nilai kesukaan rasa untuk produk yang ada di pasar dengan merk “Jaya Abadi Malang” dan merk “RDT Putra Pasuruan” kurang disukai panelis dibandingkan dengan produk terbaik hasil penelitian dengan nilai 3,55 dan 4,80. Hal ini disebabkan karena menurut catatan panelis. Hal ini disebabkan produk di pasar sudah disimpan dalam waktu lama

sehingga telah terjadi oksidasi yang mengakibatkan rancidity (ketengikan) yang disebabkan minyak yang terdapat pada keripik telah teroksidasi oleh udara karena pengemasan kurang baik. Sedangkan produk hasil penelitian dibuat hanya berselang dua hari sebelum dilakukan uji organoleptik dan dikemas dengan baik sehingga oksidasi belum terjadi. Menurut Lin, S. Oksidasi lemak dalam bahan makanan dapat terjadi bila suhu dinaikan atau selama penyimpanan. Hal ini mendorong terbentuknya peroksida melalui pembentukan hidroperoksida yang selanjutnya dapat mengalami degradasi menjadi senyawa aldehida. Pembentukan aldehida yang mudah menguap menyebabkan bau khas pada lemak yang disebut proses ketengikan .

Tekstur

Hasil uji organoleptik menyajikan bahwa rata-rata ranking kesukaan panelis terhadap tekstur dari kombinasi perlakuan antara persentase kapur sirih dalam larutan perendam dan lama perendaman dalam larutan perendam berkisar antara 4,75 sampai 5,85.

Semakin tinggi rata-rata nilai kesukaan panelis, maka tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur keripik talas semakin besar. Rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur keripik talas ditunjukkan pada gambar 5.



Gambar 5. Rata-rata Organoleptik Tekstur Berbagai Kombinasi Perlakuan

Rata-rata nilai kesukaan panelis terhadap tekstur keripik talas mempunyai nilai terendah sebesar 4,75 dari kombinasi perlakuan persentase kapur sirih 10 % dan lama perendaman 10 menit, sedangkan nilai tertinggi sebesar 5,85 didapatkan dari kombinasi perlakuan persentase kapur sirih 20 % dan lama perendaman 15 menit.

Dari hasil pengamatan dapat disimpulkan bahwa semakin besar persentase kapur sirih yang digunakan dan semakin lama perendaman dilakukan maka tekstur keripik talas yang dihasilkan semakin disukai panelis, hal ini dikarenakan semakin besar persentase kapur sirih dan semakin lama perendaman akan menghasilkan tekstur keripik talas yang renyah dan kering. Pinus Lingga (1995) menyatakan bahwa air kapur sirih dapat menurunkan senyawa oksalat dalam talas dan memberikan kerenyahan (tekstur) yang baik untuk keripik.

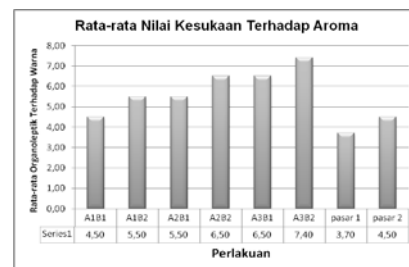
Nilai kesukaan tekstur untuk produk yang ada di pasar dengan merk “Jaya Abadi Malang” dan merk “RDT Putra Pasuruan” kurang disukai panelis dibandingkan dengan produk terbaik hasil penelitian dengan nilai 5,00 dan 5,15. Menurut catatan panelis produk yang ada di pasar kurang renyah. Hal ini disebabkan karena penyimpanan yang sudah lama dan kemasan yang kurang baik sehingga produk sudah menyerap banyak air dari udara hal ini bisa dibuktikan dari hasil uji laboratorium yang menyatakan kadar air produk pasar lebih tinggi daripada produk hasil penelitian.

Aroma

Hasil uji organoleptik menyajikan bahwa rata-rata ranking kesukaan panelis terhadap aroma dari kombinasi perlakuan antara persentase kapur sirih dalam larutan perendam dan lama perendaman dalam larutan perendam berkisar antara 4,50 sampai 7,40.

Semakin tinggi rata-rata nilai kesukaan panelis, maka tingkat kesukaan panelis terhadap aroma keripik talas

semakin besar. Rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap aroma keripik talas ditunjukkan pada gambar 6.



Gambar 6. Rata-rata Organoleptik Aroma Berbagai Kombinasi Perlakuan

Rata-rata nilai kesukaan panelis terhadap aroma keripik talas mempunyai nilai terendah sebesar 4,50 dari kombinasi perlakuan persentase kapur sirih 10 % dan lama perendaman 10 menit, sedangkan nilai tertinggi sebesar 7,40 didapatkan dari kombinasi perlakuan persentase kapur sirih 20 % dan lama perendaman 15 menit.

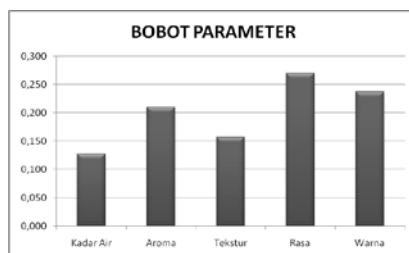
Dari hasil pengamatan dapat disimpulkan bahwa semakin besar persentase kapur sirih yang digunakan dan semakin lama perendaman dilakukan maka aroma keripik talas yang dihasilkan semakin disukai panelis, hal ini dikarenakan penggunaan kapur sirih untuk sampel A3B2 yaitu persentase kapur sirih 20 % yang direndam selama 15 menit menghasilkan produk keripik talas dengan aroma talas yang muncul tidak begitu menyengat dikarenakan getah pada talas banyak yang larut dalam larutan perendam sehingga yang tercium adalah aroma bumbu keripik, sedangkan talas yang direndam dalam persentase kapur sirih 10 % selama 10 menit aroma talas masih tercium.

Nilai kesukaan aroma untuk produk yang ada di pasar dengan merk “Jaya Abadi Malang” dan merk “RDT Putra Pasuruan” kurang disukai panelis dibandingkan dengan produk terbaik hasil penelitian dengan nilai 3,70 dan 4,50. Menurut catatan panelis produk hasil penelitian aromanya khas dengan bumbu sedangkan produk pasar aromanya sudah

berubah tengik. Hal ini disebabkan karena produk yang dipasar sudah disimpan dalam waktu yang lama sehingga sudah terjadi oksidasi pada minyak sisa menggoreng yang masih melekat pada keripik yang menyebabkan *rancidity* (tengik).

Uji Indeks Efektivitas (Uji Penerima)

Penentuan perlakuan terbaik jenang buah naga super merah dilakukan dengan menggunakan metode indeks efektivitas (De Garmo, Sullivan dan Canada, 1984) yang dimodifikasi oleh Susrini. Metode ini dilakukan pada parameter kimiawi meliputi uji kadar air serta uji organoleptik, rasa, warna, aroma dan tekstur. Bobot parameter tertinggi adalah Rasa 0,270; Warna 0,237; Aroma 0,210; Tekstur 0,157 dan Kadar Air 0,127. Perhitungan pembobotan kriteria ini dapat dilihat pada lampiran 5 sampai 10 Bobot parameter disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7 . Bobot Parameter Uji Indeks Efektivitas

Sedangkan penilaian perlakuan terbaik keripik talas disajikan pada Tabel 6.

Setelah diketahui bobot tiap kriteria selanjutnya dilakukan perhitungan nilai efektif untuk mendapat nilai tiap perlakuan yang terbaik. Berdasarkan perhitungan didapatkan nilai produk tertinggi adalah A3B2 yaitu kombinasi perlakuan persentase 20 % dan lama perendaman 15 menit dengan karakteristik sebagai berikut: rata-rata kadar air 1,930 ; serta rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap ; warna 5,90 ; aroma 7,40 ; rasa 6,30 dan tekstur 5,85.

Tabel 6. Penilaian perlakuan terbaik terhadap parameter kimiawi dan organoleptik pada keripik talas perlakuan persentase kapur sirih dan lama perendaman dalam larutan kapur sirih

Keripik talas	Nilai Produk
Persentase 10 % (A1B1)	0,183
Persentase 10 % (A1B2)	0,393
Persentase 15 % (A2B1)	0,482
Persentase 15 % (A2B2)	0,742
Persentase 20 % (A3B1)	0,782
Persentase 20 % (A3B2)	0,873*
Produk di pasar merk "Jaya Abadi Malang"	0,256
Produk di pasar merk "RDT Putra Pasuruan"	0,309

* = perlakuan terbaik

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa persentase larutan kapur sirih terbaik untuk bahan perendam pada pembuatan keripik talas ketan adalah 20 %.
2. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa lama perendaman dalam larutan kapur sirih terbaik adalah 15 menit.
3. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa kombinasi persentase kapur sirih dan lama perendaman dalam larutan kapur sirih terbaik pada pembuatan keripik talas ketan adalah persentase 20% selama 15 menit dengan karakteristik kadar air 1,930 % ; nilai kesukaan warna 5,90 ; nilai kesukaan rasa 6,30 ; nilai kesukaan aroma 7,40 dan nilai kesukaan tekstur 5,85 .

Saran

Perlunya dilakukan penelitian lanjutan terutama tentang masa simpan

produk dan cara pengemasan yang baik sehingga didapatkan produk keripik talas ketan yang mempunyai mutu baik selama penyimpanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamanda, 2009. Asam Jawa. www.cintraindahrumahku.com. Diakses pada tanggal 20 juni 2012
- Anonymous, 2006. <http://infomesin.com/calplus-fg-pengganti-air-kapur-sirih.html>. 19 juni 2012
- , 2011. Gula. <http://id.wikipedia.org/wiki/> diakses 19 juni 2012
- , 2012. Nanas. <http://id.wikipedia.org/wiki/> diakses 19 juni 2012
- Astawan, M. 1991. Teknologi Pengolahan Pangan Nabati Tepat Guna. Akademika Pressindo Jakarta.
- Anshori. 1997. dalam Lestari, Y. F. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Air Kapur $\text{Ca}(\text{OH})_2$ terhadap Kualitas Sale Pisang Raja.
- Ali, AA. 1996. Mempelajari Pengaruh Sulfurisasi dan Suhu Pengeringan Terhadap Sifat Fisik Kimia Tepung Talas Lampung. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Bappeda Bogor. 2008. www.bogorkab.go.id. Diakses 3 Januari 2010.
- Bahalwan. 2006. Membuat Ai Kapur Sirih. www.ncc.blogspot.com. 28 juni 2012
- Budiyanto, A. K. 2001. Dasar-dasar Ilmu Gizi. UMM Press. Malang.
- Bukabi-Deptan. 2009. Umbi-Umbian. Direktorat Budidaya Kacang-Kacangan Dan Umbi-Umbian Direktorat Gizi Departemen Kesehatan.
1972. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Bharata. Jakarta. 57pp.
- Dewi Sabita Slamet dan Ignatius Tarwotjo 1980. Majalah gizi dan makanan jilid 4, hal 26. Bogor Pusat Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Depkes RI.
- Estiasih, T. 2010. Problematika Industri Makanan Ringan (Industri Aneka Makanan Keripik) Pelatihan makanan Olahan Di Kabupaten Mojokerto Tanggal 9 Desember 2010.
- Fasano, A. 2005. Clinical presentation of coeliac disease in the pediatric population. *Gastroenterologia* 128, 68–73.
- Fasano, A dan C Catassi, 2001. Current approaches to diagnosis and treatment of coeliac disease, an evolving spectrum. *Gastroenterologia* 120, 636–651.
- Kasno, A., N. Saleh Dan E. Ginting. 2006. Pengembangan Pangan Berbasis Kacang-kacangan dan Umbi-Umbian Guna Memantapkan Ketahanan Pangan Nasional. *Buletin Palawija* no 12. 42-51
- Lee, W. 1999. Taro (*Colocasia esculenta*) [Electronic Version]. *Ethnobotanical Leaflets*.
- Lin, S.S., 1991, *Fats and Oils Oxidation in Introduction to Fats and Oils Technology*, An. Oil Chem Soc., Champaign, Illinois.
- Liu, Q, E Donner, Y Yin, RL Huang dan MZ Fan. 2006 a. The physicochemical properties and in vitro digestibility of selected cereals, tubers, and legumes grown in China. *Food Chemistry* 99: 470-477.
- Muchtadi, TR, dan Sugiyono. 1992. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. PAU. Bogor.
- Minantyorini dan IH Somantri 2002. Panduan Karakterisasi dan Evaluasi Plasma Nutfah Talas. Komisi Nasional Plasma Nutfah. 83 hlm.
- Parkinson, S. 1984. The Contribution of Aroid in the Nutrition of Peoples in South. *The International*

- Society for Tropical Root Crops. Oweri.
- Pinus Lingga, 1995. Seminar Nasional Hasil Penelitian Bidang Teknologi dan Teknologi Pertanian, ” **Bertanam Ubi-ubian**” Jakarta. Penebar Swadaya.
- Rekha, MR dan G Padmaja. 2002. Alpha-amylase inhibitor changes during processing of sweet potato and taro tubers. *Plant Food for Human Nutrition* 52: 285-294.
- Rahmanto, Fajar. 1994. Teknologi Pembuatan Keripik Simulasi dari Talas Bogor (*Colocasia esculenta* (L) SHOTT). Skripsi Fateta-IPB. Bogor.
- Reinhold, V. N. 1984. *Encyclopedia of Chemistry*. Douglas M. Considine. New York.
- Shan, L, O Molberg, I Parrot, F Hausch, F Filiz, GM Gray, LM Sollid dan C Khosla. 2002. Structural basis for gluten intolerance in coeliac sprue. *Science* 297, 2275–2279.
- Winarno, F. G. 1992. *Kimia Pangan Dan Gizi*. Gramedia Pustaka Umum. Jakarta.
- Winarno, F. G. 1993. *Pangan, Gizi, Teknologi dan Konsumen*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Yusuf, T. April 2009. *Kapur Pertanian*. <http://tohariyusuf.wordpress.com>. 28 juni 2012