

EKSPERIMEN PEMBUATAN COOKIES SEMPRIT SUBSTITUSI TEPUNG AMPAS TAHU

Bagus Yuliono¹, Dr Maria B.F Manalu, S.Pd, M.Si²

¹Mahasiswa AKPINDO – Jakarta

²Dosen AKPINDO – Jakarta

E-mail: mariamanalu37@gmail.com

Abstract

This study aims to obtain the best formulation of wheat flour substitution with tofu pulp flour in the manufacture of cookies containing crude fiber 4.1 g. The research was conducted by experimental methods using a complete randomized design with three replications. The treatment in this study is the ratio of flour and pulp know 75%: 25%, 50%: 50%, and 25%: 75%. The data were analyzed statistically using Experimental Test Analysis. The results of the analysis showed that the ratio of 75% wheat flour and pulp flour was 25% preferred in terms of color, aroma and taste. The best characteristics of cookies based on descriptive tests are golden yellow, better than tastes that taste tasteless, and crunchy / crisp texture.

Keywords: Cookies, tofu flour, flour.

PENDAHULUAN

Ampas tahu adalah limbah industri dari bubur kedelai yang diperas untuk diambil sarinya pada pembuatan tahu. Limbah ini biasanya dibuang oleh pengusaha tahu, karena dipandang tidak mempunyai nilai ekonomi, mudah rusak, tidak dapat disimpan lama. Di Jawa Tengah, tepatnya di kota Semarang, khususnya di daerah Tandang, ampas tahu dimanfaatkan untuk membuat tempe gembus, sebagian besar sisanya dimanfaatkan sebagai pakan ternak, dibuang atau diberikan cuma-cuma kepada orang yang membutuhkan. Masyarakat beranggapan bahwa ampas tahu kurang bermanfaat dan tidak mengandung nilai gizi. Menurut Daftar Komposisi Bahan Makanan (2005:39) dalam 100 gram ampas tahu tersebut masih mengandung

air 84,1 gram, energi 67 kalori, protein 5 gram, lemak 2,1 gram, karbohidrat 8,1 gram, serat 4,1 gram, abu 0,6 gram dan kalsium 460 mg.

Ampas Tahu merupakan limbah padat yang diperoleh dari proses pembuatan tahu dari kedelai. Sedangkan yang dibuat tahu adalah cairan atau susu kedelai yang lolos dari kain saring. Ditinjau dari komposisi kimianya ampas tahu dapat digunakan sebagai sumber protein. Kandungan protein dan lemak pada ampas tahu yang cukup tinggi namun kandungan tersebut berbeda tiap tempat dan cara pemrosesannya. Terdapat laporan bahwa kandungan ampas tahu yaitu protein 8,66%; lemak 3,79%; air 51,63% dan abu 1,21%, maka sangat memungkinkan ampas tahu dapat diolah menjadi bahan makanan ternak (Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur,

2011). Ampas tahu yang merupakan limbah industri tahu memiliki kelebihan, yaitu kandungan protein yang cukup tinggi. Ampas tahu memiliki kelemahan sebagai bahan pakan yaitu kandungan serat kasar dan air yang tinggi. Kandungan serat kasar yang tinggi menyulitkan bahan pakan tersebut untuk dicerna itik dan kandungan air yang tinggi dapat menyebabkan daya simpannya menjadi lebih pendek ((Masturi et al., 1992 dan Mahfudz et al., 2000).

Ampas tahu yang tidak mempunyai nilai ekonomi, mudah rusak, tidak dapat disimpan lama, sebenarnya ada kelebihan antara lain masih mengandung protein. Menurut John M deMan (1997:157) protein kedelai merupakan sumber yang baik untuk semua asam amino esensial kecuali metionina dan triptofan. Protein yang terdapat pada kedelai yaitu 35%, sehingga sangat tinggi nilainya. Menurut Tri Radiyati (1992:9–14) varitas kedelai unggul kadar proteinnya dapat juga mencapai 40%-43%. Sehingga, ampas tahu masih dapat digunakan sebagai pangan (bahan pengganti sebagian bahan dasar).

Menurut Departemen Perindustrian dan Perdagangan Kota Semarang (2000) di kota Semarang ada 7 industri yang memproduksi tahu dengan kapasitas produksi antara 5 kwintal sampai dengan 1½ ton. Hasil survei peneliti dari perusahaan tahu

Warsino Tandang Raya Semarang, diperoleh bahwa dalam penggunaan 1½ ton kedelai akan menghasilkan ampas tahu sebanyak 2 ton. Berdasarkan percobaan, peneliti mencoba dari 5 kg ampas tahu basah menghasilkan 1 kg tepung ampas tahu, sedangkan 25 kg ampas tahu basah

akan memperoleh tepung ampas tahu sebanyak 5 kg.

Masyarakat beranggapan ampas tahu adalah makanan ternak yang tidak layak dikonsumsi oleh manusia, sebagian dibuat untuk tempe gembus dan penampilan yang tidak menarik, serta baunya yang kurang sedap, padahal kandungan gizi dalam ampas tahu masih cukup tinggi. Untuk mengatasinya agar tidak mudah rusak atau busuk, ampas tahu diperas, dijemur dengan sinar matahari sehingga menjadi kering atau menjadi tepung dan ampas tahu sebenarnya berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai penganeka ragam makanan. Dalam komposisi zat gizi pada ampas tahu basah dapat dilihat pada Tabel 1.

Produk-produk yang sudah diuji cobakan antara lain satu amta (satu ampas tahu), telur belanak amta, pepes amtazi (pepes ampas tahu bergizi), bolasta, putu casamta, rikamtada (Menurut Hasil Penelitian Dari Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan Negeri Semarang, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejurusan, Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Program Tata Boga), bakso (Menurut Hasil Penelitian Dari Arni Setyowati, 2003), kue lapis legit (Menurut Hasil Penelitian Dari Darmawati, 2005), tortilla, stik, cookies, rengginang, kecap, kerupuk dan masih banyak lagi.

Tabel 1. Komposisi Zat Gizi Ampas Tahu Kering Dalam 100 Gram

No	Zat Gizi	Ampas Tahu Basah
1	Energi	414 kalori
2	Protein	26.6 gram
3	Lemak	18.3 gram
4	Karbohidrat	41.3gram
5	Abu	22.8 gram
6	Kalsium	16 mg
7	Air	9 gram
8	Fosfor	29 mg

Kelebihan dari tepung ampas tahu adalah adanya kandungan serat kasar lebih besar dari tepung terigu, sehingga kandungan serat pada tepung ampas tahu ini dapat membantu masyarakat untuk memenuhi kebutuhan serat pada tubuh, karena sekarang ini masyarakat lebih suka mengonsumsi makanan siap saji yang pada umumnya rendah serat. Oleh karena itu perlu di optimalkan tepung ampas tahu dalam olahan makanan terutama dalam komposit tepung terigu.

Pembuatan kukis secara umum menggunakan tepung terigu, namun gandum yang merupakan bahan baku terigu di Indonesia kuantitasnya sangat terbatas sehingga Indonesia mengimpor terigu. Selama ini kebutuhan tepung terigu di Indonesia diperoleh dengan cara mengimpor dalam jumlah besar. Berdasarkan data Asosiasi Produsen Tepung Terigu Indonesia (APTINDO, 2014), impor gandum pada tahun 2013 mencapai 6,720,509 ton, sedangkan impor terigu mencapai 205,447 ton. Tingginya nilai impor ini memerlukan adanya pemanfaatan bahan lain untuk mengurangi penggunaan tepung terigu, salah satunya adalah ampas tahu.

Kue kering atau yang biasa disebut *cookies* berasal dari kata *kookie* atau *koekje* dalam bahasa belanda yang artinya small cake. Di Indonesia, *cookies* dengan ke kering karena rasanya renyah dan kering. Namun, kue kering tidak sama dengan biscuit. Membuat kue kering sekilas nampak mudah dengan mencampur seluruh bahan menjadi satu dan di oven. Akan tetapi, prosesnya tidak semudah itu untuk membuat kue kering yang jadi sempurna dan memiliki rasa yang enak. Pemahaman bahan, karakter kue, dan teknik pembuatan mempengaruhi pembuatan *cookies* (Gisslen, 2013 : 483).

Cookies adalah jenis biscuit dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, renyah dan bila dipatahkan penampang potongnya bertekstur kurang padat (Manley, 2000). Syarat mutu *Cookies* di Indonesia tentunya mengacu pada syarat mutu biscuit yang berlaku saat ini adalah Standar Nasional Indonesia SNI 01-2973-1992, seperti tercantum pada tabel Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan *cookies* terbagi dalam dua bagian yaitu bahan pengikat dan bahan pelembut tekstur. Bahan-bahan yang berfungsi sebagai pengikat atau bahan pembentuk adona adalah tepung, susu, dan putih telur. Sedangkan bahan yang berfungsi sebagai pelembut adalah gula

Untuk menghasilkan karakteristik yang kita inginkan dan memperbaiki kesalahan, akan berguna untuk mengetahui apa yang menyebabkan sifat dasar ini.

1. Renyah / Garing

Cookies garing jika kelembabannya rendah. Faktor-faktor berikut berkontribusi pada kerenyahan:

- a. Rendahnya proporsi cairan dalam campuran. Sebagian besar kue kering terbuat dari adonan yang kaku.
- b. Kandungan gula dan lemak tinggi. Sebagian besar bahan-bahan ini memungkinkan untuk mencampur adonan yang bisa digunakan dengan kelembaban rendah
- c. Memanggang cukup lama untuk menguapkan sebagian besar kelembaban
- d. Ukuran kecil bentuknya tipis, sehingga kue kering lebih cepat saat memanggang
- e. Penyimpanan yang tepat. Biskuit renyah bisa menjadi lebih baik jika menyerap kelembaban.

2. Kelembutan

Kelembutan adalah kebalikan dari kerenyahan, sehingga memiliki penyebab yang berlawanan, sebagai berikut

- a. Proporsi tinggi cairan dalam campuran
- b. Rendah gula dan lemak
- c. Madu, sirup gula, atau sirup jagung yang termasuk dalam formula. Gula ini bersifat higroskopik.
- d. Ukuran besar atau bentuk tebal, sehingga mereka mempertahankan lebih banyak uap air
- e. Penyimpanan yang tepat. Biskuit lunak dapat menjadi stabil dan kering jika tidak tertutup rapat atau dibungkus.

3. Kenyal

Kelembaban diperlukan untuk kenyal, tetapi faktor lain juga penting. Dengan kata lain, semua kue yang kenyal itu lembut, tetapi tidak semua *cookies* lunak itu kenyal. Faktor-faktor berikut berkontribusi pada kekentalannya;

- a. Kandungan gula dan air tinggi, tetapi kadar lemak rendah

- b. Proporsi telur yang tinggi
- c. Tepung gluten yang kuat dikembangkan selama pencampuran

4. Penyebaran

Sebaran yang diinginkan dalam beberapa *cookies*, sementara yang lain harus menahan bentuknya. Beberapa faktor berkontribusi terhadap penyebaran atau kurangnya itu.

- a. Kadar gula tinggi meningkatkan penyebaran. Kenaikan granulasi kasar menyebar. Sementara gula halus atau gula reduksi mengurangi penyebaran
- b. Kandungan soda kue atau baking amonia yang tinggi mendorong penyebaran
- c. Pengencangan bersama lemak dan gula berkontribusi untuk ragi dengan memasukkan udara. Mencairkan campuran sampai cahaya meningkat menyebar. Memadukan lemak dan gula hanya dengan pasta (tanpa mengembun di banyak udara) mengurangi penyebaran
- d. Temperatur oven rendah meningkatkan penyebaran. Suhu tinggi menurunkan spres karena *cookies* diatur sebelum memiliki kesempatan untuk menyebar terlalu banyak.
- e. Sebuah adonan kendur - yaitu, satu dengan kandungan cairan yang tinggi - menyebar lebih dari donan kaku.
- f. Tepung yang kuat atau aktivasi gluten menurun menyebar
- g. *Cookies* menyebar lebih banyak jika dipanggang di atas wajan gemuk.

Cookies semprit merupakan salah satu jenis *cookies* yang bentuknya bervariasi. Menurut Sutomo Budi (2008 : 1) *cookies* adalah kue kering yang rasanya manis, terbuat dari tepung terigu, lemak, gula halus dan telur yang dicampur menjadi

satu. Kemudian dicetka, ditata diatas Loyang yang telah diolesi margarine lalu dipanggang sampai matang. Proses pembautan *cookies* ini sangat sederhana sebab tidak memerlukan pengembangan, tidak memerlukan keahlian khusus dan tidak memerlukan waktu yang lama.

Cookies semprit ini termasuk dalam klasifikasi kue semprot (*bagged cookies*). Tekstur adonan kue kering ini lunak, sehingga dalam membentuknya dibutuhkan alat yang disebut spui (bahasa belanda). Umumnya alat ini berbetuk seperti tabung dari logam atau plastic dan bekerja seperti alat suntik. Adonan dimasukkan dalam tabung lalu didorong dengan tenaga dari tangan sehingga ketika keluar dari moncongnya, adonan tampil sesuai pola atau bentuk lubang mocong yang dipilih. Dengan demikian variasi bentuk kue kering semprit sangat beragam (Haryatinufus A.L. Tobing, dkk 2005 :12). Tekstur *cookies* semprit yang baik adalah renyah, kering dan sedikit rapuh untuk mempercantik tampilan kue semprit biasa dihias menggunakan selai, kismis atau *choco chip*.

Dalam pembuatan makanan memerlukan acuan kriteria yang telah ditetapkan. Hal ini diperlukan dalam pembuatan makanana sesuai dengan bahan dan kandungannya. Sehingga hasil makanan yang dibuat berkualitas tinggi. Kue semprit adalah salah satu jenis kue kering (*cookies*). Menurut SNI 01-2973-1992, *cookies* atau kue kering merupakan salah satu jenis biscuit yang dibuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, relative renyah bila dipatahkan dan penampang potongannya bertekstur padat Sutomo (2008 : 8).

Berdasarkan uraian di atas maka penulis akan melakukan penelitian dengan

judul Eksperimen Pembuatan *Cookies* Semprit Subtitusi Tepung Ampas Tahu.

Perumusan Masalah

Berdasarkan penggunaan tepung ampas tahu yang berbeda ukurannya sebesar 25%, 50% dan 75% maka permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah terdapat perbedaan kualitas semprit subtitusi tepung ampas tahu 25% tepung terigu 75%, 50 % ampas tahu dan 50% tepung terigu, dan 75 % tepung ampas tahu 25% tepung terigu ditinjau dari segi warna, rasa, aroma dan tekstur?
2. Manakah kualitas yang terbaik kue semprit subtitusi tepung ampas tahu 25% tepung terigu 75%, 50 % ampas tahu dan 50% tepung terigu, dan 75 % tepung ampas tahu 25% tepung terigu ditinjau dari segi warna, rasa, aroma dan tekstur?
3. Bagaimana tingkat kesukaan masyarakat terhadap subtitusi *cookies* semprit komposit tepung ampas tahu 25% tepung terigu 75%, 50 % ampas tahu dan 50% tepung terigu, dan 75 % tepung ampas tahu 25% tepung terigu ditinjau dari segi warna, rasa, aroma dan tekstur?

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui adakah perbedaan kualitas *cookies* Semprit subtitusi tepung ampas tahu 25% tepung terigu 75%, 50 % ampas tahu dan 50% tepung terigu, dan 75 % tepung ampas tahu 25% tepung terigu ditinjau dari segi warna, rasa, aroma dan tekstur

2. Untuk mengetahui kualitas terbaik *Cookies* Semprit substitusi tepung ampas tahu 25% tepung terigu 75%, 50 % ampas tahu dan 50% tepung terigu, dan 75 % tepung ampas tahu 25% tepung terigu ditinjau dari segi warna, rasa, aroma dan tekstur.
3. Untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap *Cookies* Semprit substitusi tepung ampas tahu 25% tepung terigu 75%, 50 % ampas tahu dan 50% tepung terigu, dan 75 % tepung ampas tahu 25% tepung terigu ditinjau dari segi warna, rasa, aroma dan tekstur.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2018 sampai Mei 2018. Lokasi penelitian dilakukan di kampus AKPINDO dan mengambil data responden di Kampus AKPINDO Unit 1 di Jl H.Ahmad R, Pondok Bambu Jakarta Timur.

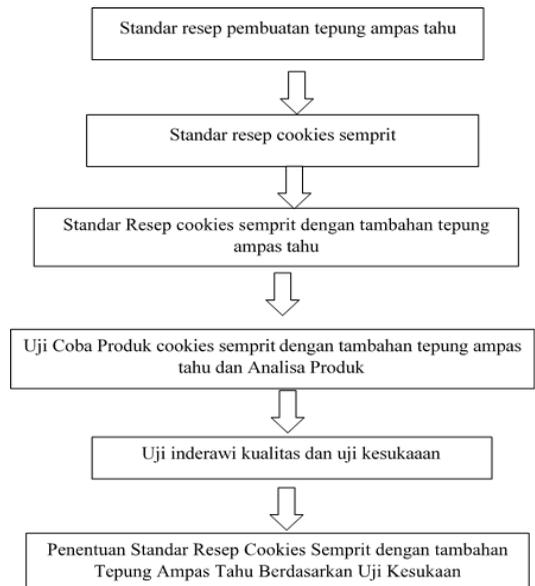
Penelitian Pendahuluan

Percobaan pembuatan *cookies* substitusi tepung ampas tahu dengan menggunakan tepung ampas tahu 25%, 50%, 75% dan tepung terigu sebanyak 75%, 50%, 25% telah dilakukan pada penelitian pendahuluan. Hasilnya menunjukkan bahwa *cookies* dapat dibuat dan disukai oleh 10 panelis.

Desain Penelitian

Desain penelitian ditujukan untuk mengetahui tahapan-tahapan dalam proses penelitian ini guna mempermudah dalam sistematika pembahasannya. Selain itu juga untuk mengetahui bagaimana produk

dawet ayu berbahan tambahan daging ikan lele dengan berbagai variasi standar resep dan dilanjutkan dengan uji kesukaan, sehingga dapat menyimpulkan *cookies* semprit berbahan tambahan Tepung Ampas Tahu yang paling disukai.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Formulasi *Cookies*

Formulasi *cookies* yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada formulasi Sutrisno K, dkk (2006) serta dikompilasikan dengan hasil penelitian pendahuluan. Berdasarkan penelitian tersebut dapat dibuat formulasi pembuatan *cookies* berbasis tepung ampas tahu.

Pelaksanaan Penelitian Persiapan Bahan Baku

Bahan yang digunakan dalam pembuatan kukis yaitu tepung terigu, tepung ampas tahu, maizena, gula halus, telur, dan margarin. Semua bahan tersebut

kemudian ditimbang berdasarkan resep dasar.

Pembuatan Tepung Ampas Tahu

Proses pembuatan tepung ampas tahu mengacu pada Sri Suhartini dan Nur Hidayat (2005:9-12) proses pembuatan tepung ampas tahu yaitu :

- 1) Pemerasan
tujuan dalam proses pengeringan akan cepat rata dan juga mempercepat proses pengeringan.
- 2) Pengeringan
Pengeringan tepung ampas tahu dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu pengeringan buatan atau dehidrasi dengan alat pengering dan pengeringan alami dengan sinar matahari. Dalam pembuatan tepung ampas tahu bisa dengan pengeringan buatan atau dehidrasi, pengeringan ini dilakukan apabila pada musim hujan dan tidak ada sinar matahari langsung. Hasil akhir dari tepung ampas tahu dengan pengeringan buatan yaitu kurang maksimal atau hasil warnanya kurang pekat. Bila pengeringan alami dengan sinar matahari langsung, pengeringan ini disamping murah dan menghasilkan suatu produk yang lebih pekat.
- 3) Penggilingan
Penggilingan tepung ampas tahu pada dasarnya adalah proses penghalusan ampas tahu kering menjadi tepung ampas tahu dengan menggunakan mesin penggiling atau bisa juga menggunakan blender.
- 4) Pengayakan
Pengayakan tepung ampas tahu dilakukan untuk menghasilkan homogenitas butiran tepung. Sehingga,

menghasilkan kualitas tepung ampas tahu yang memiliki butiran halus dan pengayakan tepung dilakukan dengan menggunakan alat pengayak tepung .

Pembuatan Cookies

Proses pembuatan *cookies* sama dengan pembuatan kue semprit terdiri atas tahap pembuatan adonan, pencetakan dan pembakaran (Sutrisno K, dkk, 2006) yaitu terdiri dari: persiapan bahan, persiapan alat dan pemilihan bahan, penimbangan bahan, pelaksanaan pembuatan *cookies*, pembuatan, pencetakan, pengovenan, pendinginan, pengemasan. Persiapan bahan dimulai dari penimbangan bahan sesuai perlakuan. Pembentukan adonan dimulai dengan mencampur minyak sawit merah, telur, baking powder dan tepung gula menggunakan *mixer* sehingga terbentuk krim. Selanjutnya ditambahkan tepung ampas tahu dan tepung terigu sesuai dengan perlakuan. Kemudian adonan dibentuk menjadi lembaran dan dicetak menggunakan alat cetakan. *Cookies* yang telah dicetak diletakkan pada loyang yang telah diolesi margarin agar *cookies* tidak lengket pada loyang. Kukis kemudian dioven pada suhu 140oC selama 15-20 menit.

Pengamatan

Pada penelitian ini, yang akan diamati adalah rasa, warna, aroma dan tekstur. Penilaian organoleptik *cookies* berbasis tepung ampas tahu.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan uji rata-rata, dan metode uji eksperimen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses uji kesukaan yang dilakukan terhadap 40 responden mahasiswa AKPINDO Semester 6, dimana mahasiswa tersebut mengetahui karakteristik dari *Cookies* semprit. Di bawah ini akan dipaparkan hasil uji kesukaan *Cookies* Semprit (Gambar 1) yaitu:

1. Warna merupakan faktor yang utama dalam penilaian panelis terhadap suatu produk (Soekarto, 1985), Karena kenampakkan pada suatu produk akan memunculkan kesan baik dan disukai panelis ataupun sebaliknya pada produk tersebut. Hal yang pertama diperhatikan oleh panelis yaitu warna. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan oleh J.K. Negara, dkk bahwa warna merupakan sensorik pertama yang dapat dilihat langsung oleh panelis. Penentuan mutu bahan makanan umumnya bergantung pada warna yang dimilikinya, warna yang tidak menyimpang dari warna yang seharusnya akan memberi kesan penilaian tersendiri oleh panelis (J.K. Negara dkk, 2016).



Gambar 1 Hasil Penelitian

2. Hasil sidik ragam menunjukkan rasio tepung terigu dan tepung ampas tahu yang berbeda pada pembuatan *cookies*

memberikan pengaruh yang nyata terhadap warna *cookies* kuning keemasan (Apriadi Kaaohoa, 2017). Berdasarkan Gambar 4.1 produk A adalah produk yang sangat disukai oleh responden dengan jumlah nilai rata-rata 2,4 (21 responden). Sedangkan produk B merupakan produk yang kurang disukai dengan jumlah nilai rata-rata 2,175 (12 responden), dan produk C merupakan produk yang tidak disukai dengan jumlah nilai rata-rata 1,5 (7 responden). Untuk produk A warna yang dihasilkan sesuai dengan standar *cookies* semprit yaitu warna kuning agak putih, sedangkan pada produk B warna yang dihasilkan adalah kuning keemasan dan untuk produk C warna yang dihasilkan yaitu coklat kecoklatan. Adapun menurut Winarno, proses pemanggangan akan mengakibatkan terjadinya reaksi karamelisasi gula yang menghasilkan karamel dan reaksi maillard yaitu reaksi interaksi antara gula pereduksi dengan asam amino yang menghasilkan warna coklat (Winarno, 2004).

3. Rasa
Menurut Apri kaaoho rasio tepung terigu dan tepung ampas tahu yang berbeda pada pembuatan *cookies* memberikan pengaruh yang nyata terhadap rasa *cookies*, berbeda nyata rasa cookies disebabkan rasa tepung ampas tahu yang kuat sehingga dengan penambahan ampas tahu dapat mempengaruhi rasa *cookies*. Semakin banyak tepung ampas tahu yang digunakan pada pembuatan *cookies*, maka rasa cookies akan semakin berasa ampas tahu (Apri Kaaohoa, 2017). Menurut Suliantari dan Winiati (1990) dalam Syafitri (2009) kedelai selai

terasa pahit juga terasa langu, hal ini disebabkan karena adanya enzim dan senyawa-senyawa seperti lipoksigenas saponin, hemaglutinin, dan anti tripsin pada kedelai. Hal ini sesuai dengan penelitian wati (2013) yang menyatakan semakin banyak penggunaan tepung ampas tahu maka semakin menurunkan rasa manis pada cookies.

4. Berdasarkan gambar 4.1 dari segi rasa pada produk A *cookies* semprit dengan jumlah nilai rata-rata 2,45 (23 responden). Sedangkan produk B merupakan produk yang kurang disukai dengan jumlah rata-rata 1,85 (10 responden, dan produk C merupakan tidak disukai dengan jumlah nilai rata-rata 1,7 (6 responden). Pada produk A dan B rasa yang dihasilkan hamper mirip. Pada Produk A *Cookies* Semprit berbahan tepung ampas tahu bahwa sebanyak 22 panelis sangat suka dengan produk A dengan persentase 78% dan dengan jumlah nilai rata-rata sebesar 2,33. Itu dikarenakan rasa *Cookies* Semprit tersebut berbeda dari *Cookies* yang selama ini responden ketahui dan memiliki cita rasa yang seimbang antara tepung ampas tahu maupun tepung terigu, *Cookies* semprit yang dihasilkan renyah. Produk B memiliki presentase kesukaan 71%. Sedangkan produk C hanya memiliki presentase tingkat kesukaan 52%.

5. Aroma

Aroma pada produk pangan sebagian besar berasal dari bahan baku yang digunakan dan bumbu yang ditambahkan pada saat membuat adonan (Soekarto 1985). Bau yang diterima oleh hidung dan otak lebih banyak merupakan perpaduan empat

bau utama yaitu harum, asam, tengik, dan hangus.(Winarno, 1997). Menurut penelitian Apri kaaohoa (2017), rasio tepung terigu dan tepung ampas tahu yang berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap aroma *cookies*. Tepung ampas tahu memiliki aroma yang kuat sehingga dengan semakin bertambahnya jumlah tepung ampas tahu yang digunakan pada pembuatan cookies maka aroma tepung ampas tahu (langu) akan semakin nyata pada *cookies* tersebut. Menurut Mardini dkk (2007) pembentukan aroma pada suatu produk akhir salah satunya ditentukan oleh bahan baku. Menurut Suliantari dan Wniati (1990) dalam Syafitri (2009) yaitu tepung ampas tahu memiliki aroma yang khas yaitu beraroma langu.

Aroma yang paling disukai oleh responden adalah produk B dengan jumlah rerata 2,175 (12 responden) sangat menyukai, hal ini dikarenakan perbandingan antara tepung ampas tahu dan tepung terigu memiliki perbandingan yang seimbang yaitu 50% : 50 %. Pada produk A jumlah rerata yang dihasilkan yaitu 2,125 (15 responden) dan dari sisi produk yang paling tidak disukai yaitu produk C dengan jumlah rerata yang dihasilkan yaitu 1,675 (9 responden), hal ini dikarenakan aroma pada produk C aroma pada ampas tahu sangat menyengat.

6. Tekstur

Tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat diamati dengan mulut yaitu pada saat digigit, dikunyah dan ditelan, ataupun perabaan dengan jari (kartika dkk 1998 dalam Surawan (2007). Hal ini sejalan dengan pengertian tekstur

menurut Sidik dan Prayitno, tekstur adalah nilai raba pada suatu permukaan baik itu nyata maupun semu. Suatu permukaan mungkin kasar, halus, keras atau lunak, kasar atau licin. (Sidik Prayitno, 1979). Adapun menurut Haryatinufus, tekstur kue semprit yang baik adalah renyah, kering dan sedikit rapuh (Haryatinufus A.L.T, dkk 2005 : 12). Penggantian tepung terigu dengan tepung ampas tahu dapat mengurangi tingkat keempukan *cookies* semprit dimungkinkan karena tidak mengandung gluten yang berfungsi untuk membentuk kerangka *cookies* semprit. Gluten adalah protein yang tidak larut dalam air, dan hanya terdapat pada biji gandum (Siti Hamidah, 1996: 37).

Berdasarkan tekstur yang *cookies* semprit yang dihasilkan tekstur terbaik dan sangat disukai responden adalah *cookies* semprit produk A dengan jumlah rerata 2,375 (19 responden), *cookies* pada produk A sesuai dengan standar *cookies* semprit yaitu mudah rapuh. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan Idrial, bahwa karakteristik *cookies* yang baik yaitu renyah atau mudah rapuh (Idrial, 2014). Sedangkan *cookies* semprit pada produk B dengan jumlah rerata 2,275 (15 responden) dan C dengan jumlah rerata 1,3 kurang disukai responden karena tekstur pada produk B tidak begitu lembut dan *cookies* pada produk C memiliki tekstur yang keras. Hal ini sesuai dengan Mediati (2010) sifat serat mudah menyerap air semakin banyak penggunaan tepung ampas tahu, semakin tinggi penyerapan air yang mengakibatkan tekstur menjadi kurang kering dan kurang renyah. adapun

ditambahkan oleh Apri Kaaohoa (2017) pada penelitiannya yang menyatakan semakin tinggi penggunaan tepung ampas tahu maka semakin tinggi pula kadar air yang membuat kerenyahan *cookies* berkurang.

Analisis Mean terhadap uji kesukaan *Cookies* semprit

1. Berdasarkan Gambar 4.1 maka penulis melakukan analisis rata-rata uji kesukaan dawet ayu berbahan tambahan daging ikan lele sebagai berikut :
2. Pada nilai rata-rata (mean) penilaian Warna pada produk A yang paling disukai dengan jumlah nilai rata-rata 2,4 dan yang kurang disukai adalah produk B dengan jumlah nilai rata-rata 2,175 kemudian yang tidak disukai adalah produk C dengan jumlah nilai rata-rata 1,5
3. Pada nilai rata-rata (mean) penilaian Rasa pada produk A yang paling banyak disukai dengan jumlah nilai rata-rata 2,45 dan yang kurang disukai dengan jumlah rata-rata 1,85 kemudian yang tidak disukai adalah produk C dengan jumlah nilai rata-rata 1,7
4. Pada nilai rata-rata (mean) penilaian Aroma produk B yang paling banyak disukai dengan jumlah nilai rata-rata 2,175 dan yang kurang disukai adalah produk A dengan nilai rata-rata 2,125 kemudian yang tidak disukai adalah produk C dengan jumlah nilai rata-rata 1,675.
5. Pada nilai rata-rata (mean) penilaian Tekstur produk A yang paling banyak disukai dengan jumlah nilai rata-rata 2,375, yang kurang disukai adalah produk B dengan jumlah nilai rata-rata 2,275 dan yang kurang disukai adalah

produk C dengan jumlah nilai rata-rata 1,325.

6. Semua produk *cookies* semprit tepung ampas tahu yang telah dilakukan proses uji responden berdasarkan hasil komparasi produk, bahwa produk A dengan kadar tepung ampas tahu 25% mendapatkan total penilaian dari responden dari segi rasa, warna, aroma, dan tekstur sebesar 2,33 dengan kesimpulan seperti yang penulis telah uraikan pada penjelasan sebelumnya sedangkan untuk produk B mendapatkan total penilaian sebesar 2,11 dan produk C dengan total penilaian 1,55. Penilaian pada uji coba produk *cookies* semprit tepung ampas tahu tertinggi terdapat pada produk A dengan kadar tepung ampas tahu 25% mendapatkan total penelitian sebesar 2,33.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut ;

1. Ada perbedaan kualitas inderawi *cookies* semprit substitusi tepung ampas tahu pada produk A (25% tepung ampas tahu : 75% tepung terigu), produk B (5% tepung ampas tahu : 50% tepung terigu) dan produk C (75% tepung ampas tahu : 25% tepung terigu) ditinjau dari aspek warna, rasa dan aroma.
2. Kualitas *cookies* yang terbaik ditinjau dari aspek warna adalah *cookies* semprit substitusi tepung ampas tahu dengan persentase 25%:75% dengan rerata skor 2,45. *Cookies* semprit yang terbaik ditinjau dari aspek aroma adalah *cookies* semprit substitusi tepung ampas tahu dengan persentase

50%:50% dengan rerata skor 2,175, *cookies* semprit yang terbaik ditinjau dari aspek rasa adalah *cookies* semprit substitusi tepung ampas tahu dengan persentase 25%:75% dengan rerata skor 2,45. dan *cookies* semprit yang terbaik ditinjau dari aspek tekstur adalah 25%:75% dengan rerata skor 2,375.

3. Sampel yang sangat disukai masyarakat adalah sampel A (25 % tepung ampas tahu dan 75 % tepung terigu) dengan presentase 78%. Berikutnya sampel B (50% tepung ampas tahu dan 50% tepung terigu) dengan presentase 71% dan sampel C (75% tepung ampas tahu dan 25% tepung terigu) dengan presentase 52% kriteria tidak disukai

Saran

Adapun saran yang dapat peneliti berikan terkait dengan hasil penelitian dan pembahasan sebagai berikut ;

1. Perlu adanya sosialisasi terhadap masyarakat mengenai pembuatan kue semprit menggunakan tepung ampas tahu sebagai cemilan sehat dan guna mengurangi penggunaan tepung terigu.
2. Perlu diadakan penelitian lanjutan tentang pembuatan *cookies* semprit dengan varian produk menggunakan bahan lokal lainnya untuk menambah keanekaragaman pangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2009. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka
- Bambang Kartika, dkk. 1988. Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan. Yogyakarta : Universitas Gajah Mada.

- Bungin, Burhan.2010. Metode Penelitian Kualitatif. Jakarta: Rajawali Pers.
- Clark, B. 2000. Cosumer Behaviour. www.Briclarke.Hotinguk.com
- Gisslen, Wayne. 2013. Profesional Baking. Kanada: John Willey & Sons, inc.
- Lies Suprapti. 2005. Pembuatan Tahu. Yogyakarta : Teknologi Pengolahan Pangan.
- Lupiroadi Rambat. 2001. Manajemen Pemasaran Jasa (teori dan praktik Edisi pertama. Depok : Salmeba empat
- Manley, D.2000. Technology Of Biscuit, Crackers, and Cookies Third Edition. Woodhead Publishing Limited, Cambridge Matz, S. A. Bakery Technology and Engineering. The AVI Publishing Co. Inc. Wesport, Connection
- Mien K. Mahmud, dkk. 2005. Daftar Komposisi Makanan. Jakarta. Persatuan Ahli Gizi Indonesia
- Sarwono, B. 2006.Membuat Aneka Tahu. Jakarta. Swadaya
- Soewarno, Soekarto. 1985. Penelitian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Jakarta: Bhratara Karya Aksara.
- Sri Suhartini dan Nur Hidayat. 2005. Aneka Olahan Ampas Tahu. Malang :Trubus Agrisarana.
- Stevenson, William J. 2005. Operation Management.Edition 8.Mc-Graw Hill
- Sudjana. 2005. Statistik Metode Penelitian. Jakarta : Gramedia Pustaka