

Substitusi Tepung Ampas Tahu Pada Pengolahan Kue Bay Tat

Fesy Hendria Wati ¹, Diah Azhari ², Darius Darius ³, Ririn Afriani ⁴

¹⁻⁴ Fakultas Pertanian, Universitas Dehasen, Bengkulu

Korespondensi penulis: fesyhendriawati@gmail.com

Abstract. Tofu dregs flour is obtained from drying tofu dregs, which still have high protein and fiber content. It can be used as a substitute for wheat flour in processing a typical Bengkulu cake, namely bay tat cake. This research aims to analyze the effect of substitution of tofu dregs flour on the physical, chemical, and organoleptic properties of bay tat cake. This research method includes processing tofu dregs flour and processing bay tat cake with tofu dregs flour substitution treatment of 2.5%, 5%, 7.5%, 10%, 12.5%, and 15%. The analysis in this research includes yield, texture, water content, protein, fiber, carbohydrates, organoleptic (color, taste, aroma, texture), and analysis of the benefits of bay tat cake. The results of the analysis of the yield of bay tat cake with the substitution of tofu dregs flour were between 85.81% and 88.66%. The results of the texture analysis of the bay tat cake were between 8.69% and 19.23%. The results of the analysis of the water content of the bay tat cake were between 15.13% and 15.80%. The protein analysis results for bay tat cakes were between 14.07% and 16.46%. The results of the analysis of the highest carbohydrate content of bay tat cake were in the 15% tofu dregs flour substitution treatment, namely 47.00%. The results of the analysis of the fiber content of bay tat cake were between 1.12% to 1.53%. The results of the organoleptic analysis of the color of the bay tat cake were between 3.55 (somewhat like) to 4.5 (like). The organoleptic taste of bay tat cake is between 3.5 (somewhat like) to 4.4 (like). The results of the organoleptic analysis of the aroma of bay tat cake were 3.2 (somewhat like) to 4.35 (like). The texture analysis of the bay tat cake was between 3.15 (somewhat like) to 4.4 (like). Analysis of the profits of bay tat cake with 2.5% substitution of tofu dregs flour, namely Rp. 1,292/pack or Rp. 1,085.28 per month. Key Words: Bay Tat, Tofu Dregs Flour, Protein Content, Fiber Content, Substitution

Keywords: Bay Tat, Tofu Dregs Flour, Protein Content, Fiber Content, Substitutio

Abstrak. Tepung ampas tahu diperoleh dari pengeringan ampas tahu, yang masih memiliki kandungan protein dan serat yang masih tinggi. Tepung ampas tahu dapat dimanfaatkan sebagai substitusi tepung terigu dalam pengolahan kue khas Bengkulu yaitu kue bay tat. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung ampas tahu terhadap sifat fisik, kimia, maupun organoleptik kue bay tat. Metode penelitian ini meliputi pengolahan tepung ampas tahu dan pengolahan kue bay tat dengan perlakuan substitusi tepung ampas tahu 2,5%, 5%, 7,5%, 10%, 12,5%, dan 15%. Analisis pada penelitian ini meliputi rendemen, tekstur, kadar air, protein, serat, karbohidrat, organoleptik (warna, rasa, aroma, tekstur) dan analisis keuntungan kue bay tat. Hasil analisis rendemen kue bay tat dengan substitusi tepung ampas tahu antara 85,81% hingga 88,66%. Hasil analisis tekstur kue bay tat antara 8,69% hingga 19,23%. Hasil analisis kadar air kue bay tat antara 15,13% hingga 15,80%. Hasil analisis protein kue bay tat antara 14,07% hingga 16,46%. Hasil analisis kadar karbohidrat kue bay tat tertinggi pada perlakuan substitusi tepung ampas tahu 15% yaitu 47,00%. Hasil analisis kadar serat kue bay tat antara 1,12% hingga 1,53%. Hasil analisis organoleptik warna kue bay tat antara 3,55 (agak suka) hingga 4,5 (suka). Organoleptik rasa kue bay tat antara 3,5 (agak suka) hingga 4,4 (suka). Hasil analisis organoleptik aroma kue bay tat 3,2 (agak suka) hingga 4,35 (suka). Analisis tekstur kue bay tat antara 3,15 (agak suka) hingga 4,4 (suka). Analisis keuntungan kue bay tat dengan substitusi tepung ampas tahu 2.5% yaitu Rp. 1.292/bungkus atau Rp1.085,28 per bulan.

Kata kunci : Bay Tat, tepung ampas tahu, kadar protein, kadar serat, substitusi

LATAR BELAKANG

Tahu merupakan makanan akan kaya protein yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Protein tahu ini tidak sebaik protein hewani, akan tetapi memiliki nilai gizi, tepung ampas tahu adalah hasil limbah industri dari kedelai yang setelah pemerasan sarinya akan diambil pada saat proses pembuatan tahu maupun pembuatan susu kedelai tersebut. Limbah dari tahu tersebut akan dibuang begitu saja karena tidak mempunyai nilai ekonomi yang tinggi dan mudah rusak saat disimpan dalam waktu yang cukup lama.

Ampas tahu merupakan limbah industri yang 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 dan kandungan air yang tinggi dapat menyebabkan daya simpannya menjadi lebih pendek, ampas tahu diambil sarinya atau patinya atau limbah industri pangan yang telah diambil sarinya melalui proses pengolahan yang telah diambil sarinya melalui proses pengolahan secara basah yang tersisa setelah tahapan penyaringan fraksi larut kacang kedelai yang berjumlah sekitar 25% hingga 35% dari 58,60% yang berdasarkan kelarutannya dibagi atas serat pangan larut 1,991% dan serat pangan tidak larut 55,63%. Manfaat serat bagi kesehatan dapat diaplikasikan lebih luas dengan menggunakannya sebagai bahan pangan, namun serat memiliki sifat fisik atau sifat fungsional tertentu. Hal ini menyebabkan pengguna serat perlu disesuaikan dengan jenis produk pangan yang diproduksi (Yangilar, 2013).

Pengolahan tahu menyisakan produk samping berupa tahu yang pemanfaatannya sebagai bahan pangan masih terbatas, ampas tahu mengandung komponen serat pangan tidak larut yang lebih tinggi dibandingkan serat pangan larutnya karena limbah ampas tahu ini masih mengandung nilai gizi yang tinggi protein 26.6%, lemak 18,3%, karbohidrat 41.3%, fosfor 0,29%, kalsium 0,19%, besi 0,04% dan air 0,09%. Oleh sebab itu masih akan memungkinkan untuk dimanfaatkan sebagai campuran pada proses pengolahan produk tertentu (Sulistiani, 2004).

Berdasarkan uraian di atas maka penulis berpikir untuk membuat pada makanan tradisional bay tat substitusi tepung ampas tahu untuk memenuhi nilai pangan fungsional dan pengolahan lanjutan sementara tepung ampas tahu yang merupakan hasil samping pengolahan tahu tersebut. Sehingga disimpulkan menjadi sebuah judul penelitian "*Substitusi Tepung Ampas Tahu pada Pengolahan Kue Bay Tat*".

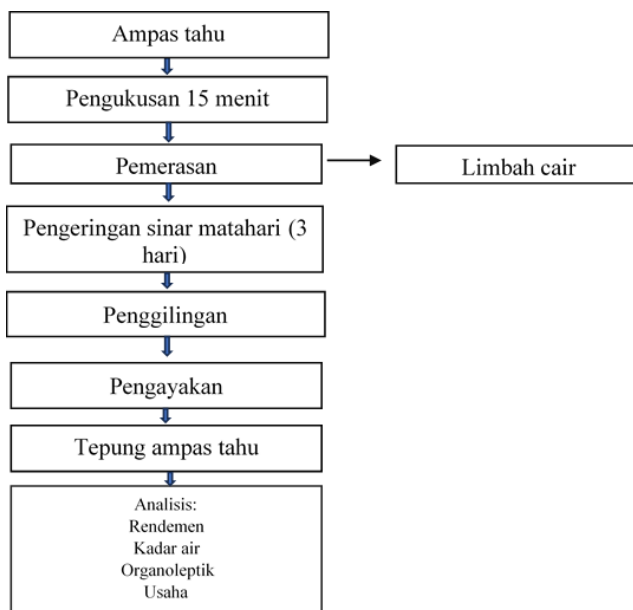
KAJIAN TEORITIS

Salah satu khas makanan yang berasal dari Kota Bengkulu adalah kue yang bernama Bay Tat. Nama tersebut memiliki arti tersendiri, kata Bay berasal dari bahasa Bengkulu yang artinya induk, sedangkan Tat artinya tart diambil dari nama kue tart. Kue ini memiliki arti sebagai kue tartnya Bengkulu, jika dinilai dari sejarahnya konon kue ini merupakan salah satu kue makanan khas untuk para raja. Bay tat kerap dijadikan salah satu hantaran pada saat prosesi pernikahan seiringnya perkembangan zaman sekarang telah menjadi salah satu aneka oleh-oleh jika mampir ke kota Bengkulu (Wahyu, 2019).

Menurut SNI syarat mutu kue basah (SNI 01-4309-1996) merupakan salah satu jenis yang dibuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi dan penampang potongannya bertekstur padat. Kue basah yang dihasilkan harus memenuhi syarat mutu yang ditetapkan agar aman untuk dikonsumsi. Syarat mutu kue basah yang digunakan merupakan syarat mutu yang berlaku secara umum di Indonesia berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI 01-4309-1996). Kandungan protein kue bay tat merupakan zat makanan yang sangat penting bagi tubuh manusia, karena mengandung zat bahan bakar dalam tubuh manusia berfungsi juga untuk konsumen protein pertumbuhan dan dapat juga menyebabkan terganggunya pertumbuhan badan. Kadar air kue bay tat merupakan salah satu karakteristik yang sangat penting bagi bahan pangan tersebut, dalam kandungan air pada bahan pangan tersebut akan mempengaruhi bentuk dan cita rasa dari makanan tersebut. Kadar air merupakan yang terkandung dalam bahan yang terkandung dalam persen kadar air juga merupakan karakteristik yang amat penting pada bahan pangan, karena air tersebut akan mempengaruhi penampakan pada tekstur, dan citarasa bahan pangan karena dalam bahan pangan ikut menentukan kesegaran dan daya awet bahan pangan tersebut (Winarno, 2004).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan pembuatan tepung ampas tahu terlebih dahulu. Selanjutnya dilakukan pembuatan bay tat ampas tahu, prosedur pembuatan tepung ampas tahu dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Tepung Ampas Tahu

Perlakuan Penelitian

Perlakuan pada penelitian ini yaitu berupa substitusi tepung ampas tahu yaitu perbandingan tepung ampas tahu dan tepung terigu sebanyak 6 perlakuan dengan masing-masing perlakuan diulang 3 kali. Komposisi perbandingan tepung ampas tahu dan penambahan tepung terigu pada tabel berikut:

Tabel Perlakuan Komposisi Tepung Ampas Tahu dan Penambahan Tepung Terigu.

Perlakuan	% Tepung Ampas Tahu	% Tepung Terigu
T1	2,5	97,5
T2	5	95
T3	7,5	92,5
T4	10	90
T5	12,5	87,5
T6	15	85

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rendemen

Rendemen merupakan suatu parameter yang sangat penting agar mengetahui nilai ekonomis dan efektifitas pada produk dan bahan. Perhitungan rendemen dan persentase perbandingan berat akhir dan berat awal produk. Semakin besar rendemen maka semakin tinggi nilai ekonomis produk tersebut (Maulida, 2005). Berat awal merupakan total bahan baku tersebut sebelum proses pengolahan sedangkan untuk berat akhir yaitu total bahan baku tersebut setelah proses pengolahan ditunjukkan pada tabel

Tabel Rendemen (%) Kue Bay Tat Substitusi Tepung Ampas Tahu

Komposisi Tepung Ampas Tahu:Tepung Terigu	Rendemen (%)
Tepung ampas tahu 2,5%, tepung terigu 97,5%	98,66 ^a
Tepung ampas tahu 5%, tepung terigu 95%	97,87 ^a
Tepung ampas tahu 7,5%, tepung terigu 92,5%	97,71 ^a
Tepung ampas tahu 10%, tepung terigu 90%	97,41 ^a
Tepung ampas tahu 12,5%, tepung terigu 87,5%	91,25 ^a
Tepung ampas tahu 15%, tepung terigu 85%	85,81 ^a

Ket: angka yang diikuti oleh kode huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada taraf signifikan 5%.

Secara statistik rendemen kue bay tat dengan substitusi tepung ampas tahu berbeda tidak nyata, semakin tinggi substitusi tepung ampas tahu maka rendemen kue bay tat yang dihasilkan semakin rendah. Hal ini dikarenakan perbedaan kandungan dari tepung ampas tahu dan tepung terigu. Tepung ampas tahu memiliki kandungan kadar air 6,49%, sedangkan kadar air tepung terigu maksimal 14,15% pada komposisi dengan perlakuan tepung terigu yang tinggi dan tepung ampas tahu memungkinkan lebih besar dibandingkan perlakuan lainnya, sehingga kadar air yang menguap akibat pemasakan dari adonan saat dioven lebih sedikit dibandingkan perlakuan. Hal ini mengakibatkan rendemen menjadi lebih tinggi dibandingkan perlakuanlainnya. Rata-rata rendemen tepung ampas tahu sebesar 8% menurut (Charismawaty, 2020).

Tekstur

Kekerasan adalah daya yang tahan untuk dipecah akibat dari adanya tekanan yang tahan yang diberikan (Septian 2016). Analisis tekstur pada penelitian diukur menggunakan alat penetrometer dengan satuan milimeter (mm), yang menunjukkan tingkat jarum ditusukan ke dalam sampel, maka semakin tinggi nilai tekstur maka sampel semakin lunak. Hasil penelitian tersebut menunjukkan rerata hasil analisis tekstur pada tabel

Tabel Rata-Rata nilai Tekstur (mm) Kue Bay Tat Tepung Ampas Tahu

Perlakuan	Rata-rata teksure (mm)
Tepung ampas tahu 2,5%, tepung terigu 97,5%	19,23 ^a
Tepung ampas tahu 5%, tepung terigu 95%	16,17 ^a
Tepung ampas tahu 7,5%, tepung terigu 92,5%	15,70 ^a
Tepung ampas tahu 10%, tepung terigu 90%	13,10 ^a
Tepung ampas tahu 12,5%, tepung terigu 87,5%	13,07 ^a
Tepung ampas tahu 15%, tepung terigu 85%	8,69 ^a

Ket: angka yang diikuti oleh kode huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada taraf signifikan 5%.

Nilai rata-rata teksur kue bay tat dengan substitusi tepung ampas tahu nilai rata-rata 19,23 mm sampai 8,69 mm berdasarkan statistik perlakuan substitusi tepung ampas tahu berbeda tidak nyata. Tekstur padat pada kue bay tat yang banyak mengandung tepung ampas tahu. Dapat disebabkan oleh tingginya kandungan serat pada tepung ampas tahu. Hasil kandungan serat pada tepung ampas tahu yaitu 20,79%, kadar air 6,49% ampas tahu. Menurut (Yudarsi *et al* 2017) tepung ampas tahu tingginya kadar serat sehingga disubstitusi kadar serat semakin banyak penambahan tepung ampas tahu maka semakin mudah hancur atau rapuh.

Analisis Kadar Air

Kadar air adalah salah satu yang penting dalam industri pangan dan menentukan kualitas dan ketahanan pangan tersebut terhadap kerusakan yang terjadi. Semakin tinggi kadar air suatu bahan pangan, akan semakin besar kemungkinan baik sebagai akibat masuknya mikroba perusak (Herawati 2011). Hasil analisis kadar air dapat menjadi bahan informasi dan acuan dalam melakukan penanganan secara tepat sehingga dapat menghasilkan produk olahan yang berkualitas yang tinggi hasil analisis kadar air pada tabel

Tabel Hasil Analisis Kadar Air Kue Bay Tat Tepung Ampas Tahu

Perlakuan	Rata-rata kadar air (%)
Tepung ampas tahu 2,5%, tepung terigu 97,5%	15,13 ^a
Tepung ampas tahu 5%, tepung terigu 95%	15,23 ^a
Tepung ampas tahu 7,5%, tepung terigu 92,5%	15,25 ^a
Tepung ampas tahu 10%, tepung terigu 90%	15,46 ^a
Tepung ampas tahu 12,5%, tepung terigu 87,5%	15,67 ^a
Tepung ampas tahu 15%, tepung terigu 85%	15,80 ^a

Ket: angka yang diikuti oleh kode huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada taraf signifikansi 5%.

Berdasarkan hasil uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT). Analisa kadar air kue bay tat dengan penambahan tepung ampas tahu yaitu antara 15,13% -15,80% telah memenuhi syarat mutu kue basah menurut SNI (01-4309-1996) dengan maksimal 40%. Kadar air pada kue bay tat dengan perlakuan substitusi. 15,13-15,80 rendahnya kadar air dapat membantu memperpanjang umur simpan produk (Winarno,2008).

Analisis Protein

Protein merupakan makronutrien dalam bahan pangan yang dibutuhkan tubuh dan terdiri dari rantai-rantai panjang asam amino yang saling berkaitan. Protein yang beberapa berasal dari hewan memiliki asam amino esensial, sedangkan sumber protein nabati adalah merupakan protein yang tidak lengkap (Widarno, 2008). Hasil analisis kadar protein dengan 6 perlakuan yang berbeda terhadap Kue Bay Tat dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel Hasil Analisis Kadar Protein Kue Bay Tat Tepung Ampas Tahu

Perlakuan	Rata-rata Protein (%)
Tepung ampas tahu 2,5%, tepung terigu 97,5%	14,07 ^a
Tepung ampas tahu 5%, tepung terigu 95%	14,09 ^a
Tepung ampas tahu 7,5%, tepung terigu 92,5%	14,16 ^a
Tepung ampas tahu 10%, tepung terigu 90%	14,42 ^a
Tepung ampas tahu 12,5%, tepung terigu 87,5%	15,14 ^a
Tepung ampas tahu 15%, tepung terigu 85%	16,46 ^a

Ket: angka yang diikuti oleh kode huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada taraf signifikansi 5%. Sumber: Data Primer, (2023).

Berdasarkan hasil uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT). Analisis protein bay tat dengan penambahan tepung ampas tahu nilai rata-rata 14,07% sampai 16,46% yang mana perlakuan lainnya semakin tinggi perlakuan substitusi tepung ampas tahu (2,5%, 5%, 7,5%, 10%, 12,5%, 15%) maka semakin tinggi kandungan protein kue bay tat. Hal ini dikarenakan tingginya kandungan protein ampas tahu yaitu 28,77%. Kandungan protein pada bay tat tepung ampas tahu pada penambahan tepung ampas tahu 15% dapat disebabkan oleh tingginya kandungan protein pada tepung ampas tahu. Syarat mutu kue basah menurut SNI 01-4309-1996 dan Fatsecret (2017) dalam santi, (2019), memiliki kadar protein maksimal 9%. Dalam penelitian ini dihasilkan kadar protein masuk persyaratan mutu, semakin tinggi tepung ampas tahu yang ditambahkan maka semakin tinggi pula kandungan protein pada kue bay tat berdasarkan standar Tobing *et al.* (2005).

Analisis Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi tubuh manusia, yang menyediakan 4 kalori (kilojoule) energi. Karbohidrat juga memiliki peran penting dalam menentukan karakteristik dalam bahan makanan, misalnya rasa, warna, tekstur dan lain-lain. Karbohidrat (seperti pati, gula) merupakan zat gizi sumber energi paling penting bagi makhluk hidup karena molekulnya menyediakan unsur karbon yang siap digunakan oleh sel secara kimia (Poedjiadi 2006). Hasil analisis kadar karbohidrat dengan 6 perlakuan yang berbeda terhadap Kue Bay Tat dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel Hasil Analisis Kadar Karbohidrat Kue Bay Tat Tepung Ampas Tahu.

Perlakuan	Rata-rata Karbohidrat (%)
Tepung ampas tahu 2,5%, dan tepung terigu 97,5%	45,13 ^c
Tepung ampas tahu 5%, dan tepung terigu 95%	44,97 ^d
Tepung ampas tahu 7,5%, tepung terigu 92,5%	44,33 ^f
Tepung ampas tahu 10%, dan tepung terigu 90%	44,67 ^e
Tepung ampas tahu 12,5%, tepung terigu 87,5%	45,33 ^b
Tepung ampas tahu 15%, dan tepung terigu 85%	47,00 ^a

Ket: angka yang diikuti oleh kode huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada taraf signifikansi 5%.

Kadar karbohidrat kue bay tat dengan penambahan tepung ampas tahu dengan perlakuan substitusi (2,5%, 5%, 7,5%, 10%, 12,5%, 15%) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Syarat mutu kue basah menurut SNI (01- 4309-1996) kadar karbohidrat maksimal 55%, dalam penelitian ini dihasilkan kadar karbohidrat yang telah memenuhi standar SNI sehingga memenuhi syarat mutu. Tepung terigu mengandung kadar karbohidrat yang lebih tinggi yaitu sebesar 45,13%, sedangkan kadar karbohidrat tepung ampas tahu yaitu 61,35% terdapat pada perlakuan substitusi tepung ampas tahu 47,00%.

Analisis Serat

Serat makanan adalah bahan dari pangan yang larut dan sangat penting dalam makan karena tersebut dapat menjebak substansi lemak ke dalam saluran pencernaan dan sekaligus, menurunkan kadar kolesterol didalam darah serta menurunkan penyakit jantung. Peningkatan serat yang larut air dalam sebuah produk makanan kemudian memiliki signifikansi terhadap nutrisi suatu makanan akibat dari keuntungan fisiologis dalam hal untuk menurunkan kadar glukosa dan kolesterol dalam darah (Mallehi 2007). Hasil analisis kadar Serat dengan 6 perlakuan yang tidak berbeda nyata Kue Bay Tat dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel Hasil Analisis Kadar Serat Kue Bay Tat Tepung Ampas Tahu

Perlakuan	Rata-rata Serat (%)
Tepung ampastahu 2,5%, dan tepung terigu 97,5%	1,53 ^a
Tepung ampas tahu 5%, dan tepung terigu 95%	1,14 ^a
Tepung ampas tahu 7,5%, dan tepung terigu 92,5%	1,20 ^a
Tepung ampas tahu 10%, tepung terigu 90%	1,12 ^a
Tepung ampas tahu 12,5%, tepung terigu 87,5%	1,13 ^a
Tepung ampas tahu 15%, tepung terigu 85%	1,33 ^a

Ket: Angka yang diikuti oleh kode huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada taraf signifikansi 5%. Sumber: Data Primer, (2023).

Berdasarkan hasil uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT). Analisis kadar serat kue bay tat dngan perlakuan substitusi tepung ampas tahu (2,5%, 5%, 7,5%, 10%, 12,5%, 15%) berbeda tidak nyata antara perlakuan. Kandungan serat pada kue bay tat dengan substitusi tepung ampas tahu telah memenuhi syarat mutu. Syarat kadar serat menurut SNI (01-4309-1996) yaitu maksimal 3,0%.

Uji Organoleptik

Organoleptik adalah sebuah uji bahan makanan berdasarkan kesukaan dan keinginan pada produk. Uji organoleptik biasa disebut juga uji indera atau uji sensori merupakan cara pengujian tersebut menggunakan indera manusia sebagai alat utama terhadap produk. Indera yang dipakai dalam uji organoleptik adalah Indera penglihatan, Indera penciuman, Indera

pegecapan, Indera peraba, kemampuan Indera inilah yang akan menjadi kesan yang nantinya akan menjadi penilaian terhadap produk yang diuji sesuai dengan sensor atau rangsangan yang diterima oleh Indera. Kemampuan Indera dalam menilai meliputi kemampuan mendeteksi, mengenali, membedakan, membandingkan, dan kemampuan menilai suka atau tidak suka (Saleh, 2004).

Warna Kue Bay Tat

Warna merupakan penentuan mutu makanan dan bisa dijadikan ukuran untuk menentukan cita rasa, tekstur, nilai gizi dan sifat mikrobiologis (Nurhasanah, 2010). Nilai kesukaan panelis warna kue bay tat dengan substitusi tepung ampas tabel

Tabel Nilai Rata-rata Berdasarkan Warna Kue Bay Tat

Perlakuan	Rata-rata
Tepung ampas tahu 2,5%, tepung terigu 97,5%	3,55 ^a
Tepung ampas tahu 5%, tepung terigu 95%	3,95 ^b
Tepung ampas tahu 7,5%, tepung terigu 92,5%	3,95 ^b
Tepung ampas tahu 10%, tepung terigu 90%	3,75 ^b
Tepung ampas tahu 12,5%, tepung terigu 87,5%	3,7 ^b
Tepung ampas tahu 15%, tepung terigu 85%	4,5 ^b

Ket: angka yang diikuti oleh kode huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada taraf sigbififikasi 5%.

Berdasarkan hasil analisis anova pada uji organoleptik warna pada kue bay tat nilai rata-rata 4,5% sampai 3,55% yang mana semua perlakuan tepung ampas tahu (2,5%, 5%, 7,5%, 10%, 12,5%, 15%) berbeda nyata, tingkat kesukaan panelis berada pada suka dan diterima oleh panelis yang mana perlakuan yang paling disukai yaitu tepung ampas tahu 15%. Warna tepung terigu lebih putih sedangkan tepung ampas tahu lebih t, selain itu warna produk juga dipengaruhi oleh suhu (Okfrianti, 2011).

Rasa Kue Bay Tat Tepung Ampas Tahu

Rasa merupakan adanya rangsangan kimiawi yang sampai di Indera pengecapan lidah, terhadap jenis rasa dasar yaitu manis, asam dan pahit. Hasil uji organoleptik rasa terhadap bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis setiap perlakuan. Hasil pengujian organoleptik dengan enam perlakuan terhadap kue bay tat dari segi rasa. Dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel Hasil Analisis Rasa Kue Bay Tat Tepung Ampas Tahu

Perlakuan	Rata-rata
Tepung ampas tahu 2,5%, tepung terigu 97,5%	3,65 ^a
Tepung ampas tahu 5%, tepung terigu 95%	4,05 ^a
Tepung ampas tahu 7,5%, tepung terigu 92,5%	3,75 ^b
Tepung ampas tahu 10%, tepung terigu 90%	3,5 ^{bc}
Tepung ampas tahu 12,5%, tepung terigu 87,5%	3,1 ^c
Tepung ampas tahu 15%, tepung terigu 85%	4,4 ^d

Ket: angka yang diikuti oleh kode huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada taraf sigbifikansi 5%.

Berdasarkan hasil uji lanjut *Ducan Multiple Range Test* (DMRT) pada uji organoleptik nilai rata-rata 4,4% sampai 3,5% yang mana semua perlakuan (2,5%, 5%, 7,5%, 10%, 12,5%, 15%) menunjukkan berbedanyata dengan perlakuan lain. Pada penelitian ini kue bay tat yang terbaik ampas tahu 15% yaitu pada perlakuan kesukaan 4,4 dengan skala suka. Rasa kue bay tat yang dihasilkan yaitu rasa manis dan gurih. Rasa pada kue bay tat dapat dipengaruhi oleh bahan yang digunakan pada pengolahan kue bay tat, tingkat rasa yang digunakan pada kue bay tat dipengaruhi oleh penggunaan bahan tambahan seperti jumlah penggunaan tepung yang tepat Menurut (Buletin Agretik 2021).

Aroma Kue Bay Tat

Aroma kue bay tat timbul karena adanya senyawa-senyawa yang mudah menguap. Senyawa mudah menguap dari kue bay tat selama proses pengovenan. Dalam pembuatan kue bay tat senyawa mudah menguap tersebut mudah dilarutkan dalam panasnya oven dan membentuk aroma kue bay tat yang dihasilkan. Nilai kesukaan panelisi terhadap aroma kue bay tat dengan subsitusi tepung ampas tahu tabel berikut:

Tabel Hasil Analisis Aroma Kue Bay Tat Tepung Ampas Tahu

Perlakuan	Rata-rata
Tepung ampas tahu 2,5%, tepung terigu 97.5%	4,15 ^a
Tepung ampas tahu 5%, tepung terigu 95%	4,15 ^a
Tepung ampas tahu 7,5%, tepung terigu 92.5%	3,55 ^a
Tepung ampas tahu 10%, tepung terigu 90%	3,20 ^c
Tepung ampas tahu 12,5%, tepung terigu 87.5%	3,40 ^{bc}
Tepung ampas tahu 15%, tepung terigu 85%	4,35 ^a

Ket: Angka yang diikuti oleh kode huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada taraf signifikansi 5%.

Berdasarkan hasil uji lanjut *Ducan Multiple Range Test* (DMRT. Pada uji organoleptik aroma kue bay tat subtitusi tepung ampas tahu perlakuan (2,5%, 5%, 7,5%, 10%, 12,5%, 15%) berbeda nyata, tingkat kesukaan panelis berada pada skala suka dan masih bisa diterima. Aroma langu yang dihasilkan oleh adanya enzim lepoksidase pada kedelai. Hal ini

terjadi karena enzim lipoksidase menghidrolisis atau menguraikan lemak pada kedelai menjadi senyawa-senyawa penyebab bau langu (Warsito dkk, 2015).

Hasil Analisis Tekstur Kue Bay Tat

Tekstur adalah salah satu sifat produk yang dapat dirasakan melalui sentuhan kulit ataupun pencicipan. Hasil uji organoleptik tekstur bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelisis pada setiap perlakuan. Hasil pengujian organoleptik dengan enam perlakuan yang berbeda terhadap kue bay tat dari segi teksture. Dapat dilihat pada tabel

Hasil Analisis Tekstur Kue Bay Tat Tepung Ampas Tahu

Perlakuan	Rata-rata
Tepung ampas tahu 2,5%, tepung terigu 97,5%	3,75 ^a
Tepung ampas tahu 5%, tepung terigu 95%	4 ^a
Tepung ampas tahu 7,5%, tepung terigu 92,5%	3,8 ^a
Tepung ampas tahu 10%, tepung terigu 90%	3,55 ^a
Tepung ampas tahu 12,5%, tepung terigu 87,5%	3,15 ^a
Tepung ampas tahu 15%, tepung terigu 85%	4,4 ^a

Ket: Angka yang diikuti oleh kode huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada taraf signifikansi 5%.

Berdasarkan hasil analisis pada uji organoleptik tekstur kue bay tat substitusi tepung ampas tahu berbeda tidak nyata artinya tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur berada pada skala suka dan masih bisa diterima. Berdasarkan uji organoleptik, panelis paling menyukai tekstur kue bay tat dengan perlakuan tepung ampas tahu 15% tepung terigu 85% yaitu 4,4 (suka). Sifat serat mudah menyerap cairan hal ini berbending terbalik dengan sifat terigu yang sangat rendah menyerap air, sehingga banyak penggunaan tepung ampas tahu semakin tinggi menyerap cairan yang mengakibatkan tekture produk menjadi kurang kering dan kurang renyah (Wati 2013).

Analisis Keuntungan

Penerimaan merupakan hasil perkalian antara jumlah produk yang dihasilkan dengan harga jual produk, sedangkan pendapatan merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya yang dikeluarkan sehingga melakukan usaha kue bay tat. Penerimaan dan pendapatan dari setiap perlakuan berbeda-beda sesuai perlakuan. Adapun penerimaan dan pendapatan dari setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel Pada penelitian ini diasumsikan kue bay tat substitusi tepung ampas tahu akan diproduksi dalam satu bulan sehingga bulan pertama 25 hari. Waktu produksi dilakukan mulai pukul, 08:00-16:00 WIB dengan waktu istirahat 1 jam. Tenaga kerja yang dibutuhkan 2 orang yang saling membantu disetiap tahap produksi. Pembuatan kue bay tat berbasis tepung ampas tahu dilakukan dengan cara tepung ampas tahu dilakukan

penjemuran selama 3 hari termasuk dalam penjemuran. Proses yang dilakukan antara perlakuan tersebut dengan perlakuan lain sama sehingga setiap perlakuan makan waktu yang diperlukan juga sama. Kue bay tat yang diproduksi ditimbang sehingga setiap perlakuan akan menghasilkan kue bay tat yang berbeda beda. Jika diasumsikan setiap perlakuan (per kg-nya) memerlukan waktu 60 menit dengan tenaga kerja 1 orang maka dalam satu hari maka akan mampu mengolah 24 loyang kue bay tat. Maka selama satu bulan dapat dilakukan 9 kali produksi. Setiap perlakuan akan menghasilkan rendemen kue bay tat yang berbeda-beda. Jadi keuntungan kue bay tat dengan hasil produksi 840 loyang/bulan yaitu Rp 6.645.000.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis bay tat tepung ampas tahu maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Semakin tinggi tepung ampas tahu yang telah ditambahkan maka persentase rendemen kue bay tat semakin tinggi dan nilai tekstur lebih rendah.
2. Semakin tinggi tepung ampas tahu yang ditambahkan maka dari itu kadar air kue bay tat semakin tinggi, meskipun dibebepara perlakuan dengan sedikit ampas tahu memiliki kandungan protein dan serat yang tinggi karena adanya penambahan tepung ampas tahu.
3. Semakin tinggi tepung ampas tahu yang telah ditambahkan maka warna kue bay tat substitusi tepung ampas tahu disukai dan semua perlakuan, rasa dan aroma dan nilai tekstur juga disukai.
4. Semakin tinggi tepung ampas tahu ditambahkan maka pendapatan dan keuntungan dari kue bay tat substitusi tepung ampas tahu yaitu keuntungan Rp. 6.645.000 perbulan

Saran

1. Penggunaan ampas tahu menjadi kue bay tat dan penambahan tepung ampas tahu dapat digunakan dalam jumlah yang kecil jika dibandingkan dengan tepung terigu.
2. Pemanfaatan tepung ampas tahu terhadap berbagai macam pengolahan produk olahan diantaranya yaitu kue bay tat namun perlu di uji lebih lanjut untuk mengurangi aroma langu pada ampas tahu dan teksturnya yang masih berserat.
3. Sebaiknya pada penelitian selanjutnya kue bay tat dengan tepung ampas tahu dilakukan cara pengemasan kue bay tat.

DAFTAR REFERENSI

- Agritik, (. (n.d.). Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Kue Bay Tat Berbasis Tepung Pisang Ambon Curup. 2, Nomor 2, November 2021.
- AGRITIK, B. (n.d.). (2021, Ed.) *Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Kue Bay Tat Berbasis Tepung Pisang Ambon Curup, 2, Nomor 2, November 2021.*
- Anonymous. (n.d.). 1973. *Kodeks Makanan Indonesia Tentang Bahan Makanan Tambahan Depertemen Kesehatan Republik indonesia Jakarta.*
- Anonymous. (1979). *Kodeks Makanan Indonesia Tentang Bahan Makanan Tambahan. depertemen kesehatan revoblik indoneisa jakarta.*
- Anonymous.(n.d.).2005.*Kedelai*<http://www.bigo.id/sipuk/im/ind/kedelai/pendahuluan>. *htt*.
- anonymous.(n.d.).Kedelai.<http://www.bigo.id/sipuk/lm/ind/kedelai/pendahuluan.htm>. 2005.
- Aydogan Sahin M, Akcacak AG, Hamzaoglu S, Taner S. (2015). Relationships between Farinograph para-meters and bread volume, physicochemical traits in bread wheat flours. *J Bahri Dagdas Crop Res 3 (1):14-18.*
- Damar D, Anggraini R. Setyobudi R.H. (2019). Dietary fiber and antioxidant activity of gluten-free cookies with coffee cherry flour addition. *Coffee Science*. 14(4), 493- 500. Doi:<http://dx.doi.org/10.25186/cs.v14i4.1625>.
- f, Y. (1 (3): 13-23). the application of dietary fiber in food industry structural features effects on helath and difition obtaining and analysis of dietar fiber. *jurnal of food nuration researrch*.
- F.G, W. (n.d.). 2008. *Kimia Pangan dan Gizi Edisi Terbaru* . Jakarta Gramedia Pustaka Utama.
- Fajariyanti, A., & Oktafa, H. (2020). Kajian Pembuatan Cake Subtitusi Tepung Ampas Tahu Sebagai Alternatif Makanan Selingan Tinggi Serat. *Jurnal Gizi, 3 (1)*.
- Faryantoni, Hengki dkk, 2015. Indentifikasi Proses Pembuatan "Bay Tat" Kue Tradisional Bengkulu Ditulis dari Jurnal Volume 07, No 02, 2015
- Kartika, B., Adi D.k., Didik P., dan Dyah I. 1988. Petunjuk Evaluasi Produk Industri Hasil Pertanian. UGM. Yogyakarta
- Koswara. (n.d.). 2002. *Teknologi Pengolahan Kedelai dan Hasil Sampingan Menjadi Makanan Bermutu*. Pustaka Sinar Harapan Jakarta.
- Koswara. (2005). teknologi pengolahan kedelai dan hasil sampingnya menjadi makanan bermutu. *pustaka sinar harapan*.
- Koswara, A. (2002). teknologi pengolahan kedelai dan hasil sampingannya menjadi makanan bermutu. *pustaka sinar harapan jakarta*.
- kumalasari. (2002). aneka olahan ampas tahu. *kanisius jakarta*.

- Made, A. (n.d.). 2006. *Sehat dengan Hidangan Kacang dan Biji-bijian* . Jakarta.
- Made, W. (2008). *Kimia Pangan dan Gizi: Edisi Terbaru*. Jakarta.Gramedia. Pustaka Utama. *Gramedia pustaka utama*.
- N, A. (2014). meminimalkan proses staling pada produk bakeri. *kulinologi indonesia* 12:6, 27-33.
- N, M. (2005). pemanfaatan tepung ampas tahu dan ikan madidhang (thunnus albacores) sebagai suplemen dalam pembuatan biskuit. *pakultas perikanan dan ilmu kelautan ipb bogor*.