SUBSTITUSI BIJI KETAPANG TERHADAP KEDELAI DALAM PEMBUATAN KEMBANG TAHU KERING

Substitution Of Ketapang Seeds Against Soybeans In The Manufacture Of Dried Tofu

Ulia Rohmadina Lubis, Miratia Afriani

Manajemen Kuliner, Politeknik Pariwisata Batam

ABSTRAK

Kedelai merupakan jenis kacang kacangan yang memiliki kandungan protein yang tinggi. Kandungan protein tersebut dapat menghasilkan lembaran-lembaran yang disebut dengan kembang tahu kering. protein dapat juga di peroleh dari biji ketapang. Penelitian ini memenafaatkan biji ketapang sebagai bahan substitusi pada pengolahan kembangang tahu kering dengan menggunakan persentase 25%, 50%, 75% dan bertujuan untuk melihat pengaruh biji ketapang dalam pengolahan kembang tahu kering. Pengujian dilakuan secara RAL terhadap sifat organoleptik. Hasil data uji organoleptik akan dianalisis menggunakan uji hipotesis apabila hasil sig 0,00<0,05 ,maka harus di uji lanjut DMRT. Hasil menunjukkan bawa substitusi biji ketapang terhadap kedelai dalam pemnuatan kembang tahu kering berpengaruh nyarta terhadap warna, aroma, rasa, tekstur.. formulasi terbaik didapatkan pada persentase 25% dengan hasil warna coklat, aroma cukup kuat, rasa biji ketpang cukup terasa, dan tekstur yang kenyal.

Kata kunci: biji ketapang, kedelai, kembang tahu kering, uji organoleptik.

ABSTRACT

Soybeans are a type of legume that has a high protein content. The protein content can produce sheets called dried tofu. Protein can also be obtained from ketapang seeds. This study uses ketapang seeds as substitution material in the processing of dry tofu flowers using a percentage of 25%, 50%, 75% and aims to see the influence of ketapang seeds in the processing of dried tofu. Testing is carried out on an RAL basis on organoleptic properties. The results of organoleptic test data will be analyzed using hypothesis test if the sig result is 0.00<0.05, then it must be further tested DMRT. The results showed that the substitution of ketapang seeds to soybeans in the thickening of dried tofu has an effect on color, aroma, taste, texture. The best formulation is obtained at a percentage of 25% with a brown color result, a strong enough aroma, a fairly pronounced braid seed flavor, and a chewy texture.

Keywords: ketapang seeds, soybeans, dried tofu, organoleptic test.

PENDAHULUAN

Sektor pertanian di Indonesia masih menjadi sektor yang memiliki kontribusi besar terhadap pertumbuhan ekonomi. Umumnya penduduk Indonesia bermata pencaharian sebagai petani, masyarakat memanfaatkan lahan pertanian yang subur dan luas. Suburnya tanah di Indonesia karena berada di daerah yang beriklim tropis membuat pelapukan batuan yang terjadi di Indonesia secara sempurna dan membuat tanah menjadi subur (Ayun et al., 2020). Hasil dari beberapa sektor pertanian Indonesia di bidang tanaman pangan seperti padi, umbi-umbian dan biji-bijian di tempatkan di posisi yang tinggi di kacamata internasional. Potensi diranah internasional ini dapat dikembangkan lagi menjadi tombak terbesar untuk meningkatkan ekspor di bidang pertanian. Kontribusi lebih yang diberikan tidak hanya dalam bidang ekonomi namun juga berkontribusi dalam ketahanan bahan pangan.

Sumber pangan yang sangat beraneka ragam 2 membuat Indonesia mampu mandiri dalam memenuhi kebutuhan pangan. Pangan hayati merupakan hasil dari pertanian dan merupakan sumber dari karbohidrat, lemak, dan protein. Sumber tersebut terbentuk 3 kelompok tanaman, kelompok serealia (penghasil karbohidrat dan protein), kelompok golongan semusim (penghasil protein dan lemak) dan kelompok umbi-umbian (penghasil karbohidrat) (Widodo & Setijorini, 2012).

Kedelai termasuk sumber pangan yang mengandung banyak protein Menurut Lumbantobing (dalam Triandita & Putri, 2019) selain kandungan protein, kedelai juga kaya akan lemak serta beberapa zat gizi penting lainya seperti vitamin (asam fitat) 3 dan lesitin. Kandungan gizi dapat diperoleh dari olahan yang berbahan dasar kedelai seperti, tahu yang terbuat dari endapan sari pati kedelai, tempe terbuat dari kedelai yang difermentasi, taoco yang difermentasi dengan ditambahnya mikroba, dan kembang tahu yang terbuat dari susu kedelai yang dimasak hingga berbentuk lembaran-lembaran. Kandungan gizi dan kenikmatan olahan dari kedelai, membuat semakin langka. Kelangkaan kacang kedelai ini menjadikan harga pasar bahan pangan yang berasal dari kedelai seperti kembang tahu kering meningkat. Kembang tahu kering merupakan olahan yang berbahan dasar kedelai yang dibuat menjadi 4 lembaran-lembaran kering. Produk kembang tahu kering merupakan produk non fermentasi yang dibuat secara tradisional dan dalam pembentukan kembang tahu kering memerlukan protein yang cukup tinggi sebagai pembentukan dalam lembaran-lembaran kembang tahu

kering. Tingginya protein kembang tahu kering yang diperoleh dari kedelai dapat dibuat oleh biji ketapang (Rohayati, n.d.).

Terminalia Catappa Liu tumbuhan yang banyak dijumpai di negara beriklim tropis. Selama ini tumbuhan ketapang hanya dimanfaatkan sebagai 5 pohon pelindung dari matahari karena bentuk dari pohon ketapang yang rimbun. Banyak penduduk yang tidak mengetahui manfaat dari tumbuhan ketapang. Mulai dari batang, daun dan buah ketapang memiliki manfaat dan kegunaan yang bisa meningkatkan peluang usaha dan dapat dikembangkan dalam dunia kesehatan. Buah ketapang biasanya hanya menjadi sampah yang berserakan di tanah dan kadang dibiarkan begitu saja. Di dalam buah ketapang memiliki biji yang rasa dan bentuknya mirip dengan kacang. Kacang merupakan salah satu makanan yang bernutrisi yang banyak mengandung protein tinggi dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh. Selain memiliki protein yang tinggi, kacang juga merupakan sumber ketersediaan lemak dan minyak (Agatemor & Ukhun, 2006). Biji ketapang (Terminalia Catappa L) ini memiliki kandungan gizi yang sangat bagus dan tinggi. Bukan hanya kandungan gizi yang bagus, biji ketapang memiliki aroma yang sangat wangi dan rasa yang sangat nikmat (Delima, 2013). Biji ketapang dapat menjadi bahan alternatif dan bahan substitusi dalam sebuah produk yang memerlukan kandungan protein cukup tinggi.

Dalam penelitian ini akan dilakukan eksperimen dalam pembuatan kembang tahu kering yang menggunakan bahan substitusi biji ketapang. Hasil olahan tersebut akan mengidentifikasi tentang; 1. Bagaimana perbedaan kualitas warna, aroma, tekstur, dan rasa pada Substitusi Biji Ketapang (Terminalia Catappa L) Terhadap Kedelai Dalam Pembuatan Kembang Tahu Kering? 2. Bagaimana tingkat kesukaan panelis terhadap warna, aroma, tekstur, dan rasa pada Substitusi Biji Ketapang (Terminalia Catappa L) Terhadap Kedelai Dalam Pembuatan Kembang Tahu Kering?

BAHAN DAN METODE

Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen yaitu satu-satunya metode penelitian yang lebih akurat atau teliti dibandingkan dengan tipe penelitian yang lain, dalam menentukan relasi hubungan sebab akibat. Menurut Asrin (Asrin, 2022) metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dalam kondisi yang terkendalikan. Kondisi dikendalikan agar tidak ada variabel lain selain variabel yang mempengaruhi variabel terikat. Agar kondisi dapat dikendalikan maka dalam penelitian eksperimen menggunakan kelompok kontrol. Pengujian eksperimen dilakukan secara RAL terhadap sifat organoleptik yang meliputi mutu hedonik dan uji hedonik terhadap kualitas tekstur, rasa, warna, dan aroma dengan jumlah perbandingan biji ketapang dan kedelai yang berbeda 25%, 50%, 75% mengacu pada penelitian Maghfiroh (2015) yang membahas pengolahan susu ketapang yang di substitusi dengan susu kedelai. Rancangan penelitian dapat dilihat di bawah

Pengulangan	Perlakuan		
	A	B	C
P1	P1A	P1B	P1C
P2	P2A	P2B	P2C
P3	P3A	P3B	P3C

Alat dan Bahan

Alat dan bahan dan alat yang digunakan pada pembuatan kembang tahu kering substitusi biji ketapang yaitu:

Nama alat	Jumlah
Blender	1
Mangkuk	5
Kompor	1
Termometer	1
Timbang	1
Gelas Ukur	1
Panci	1
Skewer	10
Saringan Kain	1
Centong	1

Menurut Sri Widiowati (Widowati, 2007) dalam pengolahan kembang tahu menggunakan bahan dengan perbandingan 1:8 (kedelai: air):

Nama bahan	A25%	Nama bahan	B50%	Nama bahan	C75%
Ketapang	15 gr	Ketapang	30 gr	Ketapang	45 gr
Kedelai	45 gr	Kedelai	30 gr	Kedelai	15 gr
Air	480 ml	Air	480 ml	Air	480 ml

Analisis Data

Analisis data merupakan bagian terpenting dalam penelitian ini, sebagai cara untuk mendeskripsikan dan menjabarkan hasil data yang diperoleh dari penelitian dengan metode para metrik atau nonparametrik. Dalam penelitian ini penulis menggunakan dua metode analisis data yaitu, analisis data untuk mengetahui kualitas rasa, aroma, tekstur, dan warna kembang tahu kering yang di perolehi dari beberapa sampel eksperimen (uji mutu hedonik) dan metode analisis data untuk mengetahui kualitas kesukaan panelis terhadap kembang tahu kering (uji hedonik)

1. Uji Mutu Hedonik

   Uji mutu hedonik merupakan uji tentang kualitas suatu makanan yang diuji menggunakan indera manusia. Skala yang digunakan untuk mengukur warna, aroma, tekstur, dan rasa. Penilaian yang diberikan panelis merupakan penilaian yang lebih spesifik seperti warna kuning kecokelatan, aroma sangat kuat, teksturnya sangat rapuh dan rasa yang gurih.

   Analisis statistik menggunakan uji hipotesis untuk mengetahui perbedaan terhadap kualitas warna, aroma, rasa, dan tekstur pada Skor Warna Aroma Rasa Tekstur 4 Kuning kecokelatan Biji ketapang tidak kuat Gurih Kenyal 3 Coklat Biji ketapang cukup kuat Cukup gurih Cukup kenyal 2 Coklat tua Biji ketapang agak kuat Kurang gurih Kurang kenyal 1 Coklat keabu-abuan Biji ketapang kuat Tidak gurih Tidak kenyal 35 pembuatan kembang tahu kering yang berbahan substitusi biji ketapang. Jika mendapatkan hasil yang signifikan, yaitu 0,00 < 0,05 data diasumsikan menunjukkan perbedaan yang nyata maka akan dilanjutkan dengan uji Duncan's Multiple Range atau uji DMRT. Dilakukannya uji Duncan's Multiple Range (DMRT) pada taraf < 0,05 untuk analisis interaksi

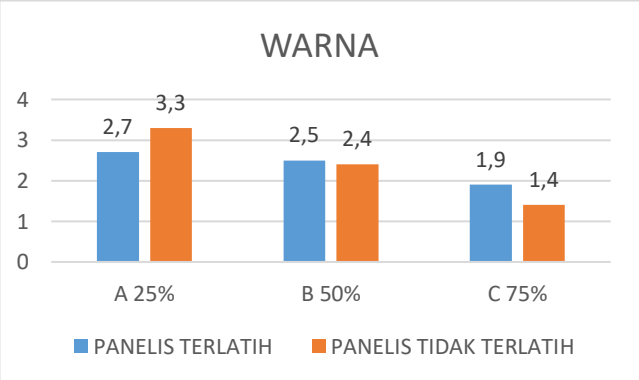
antara faktor perlakuan dan mengetahui beda nilai tengah yang menerima hasil hipotesis nol dan menolak hipotesis alternatif.

2. Uji Hedonik
   Uji hedonik dilakukan untuk mengukur tingkat kesukaan panelis dengan menggunakan skala yang telah ditentukan. Tingkat kesukaan disebut dengan skala hedonik. Skala hedonik diubah menjadi skala numerik dengan angka yang menaik dan menurun. Dengan data yang di dapat dilakukan analisis statistik. Hasil data dianalisis secara deskriptif sehingga didapatkan data yang sesuai dengan tujuan penelitian. Data yang diperoleh dari kuesioner diolah dan dijadikan data kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan organoleptik warna

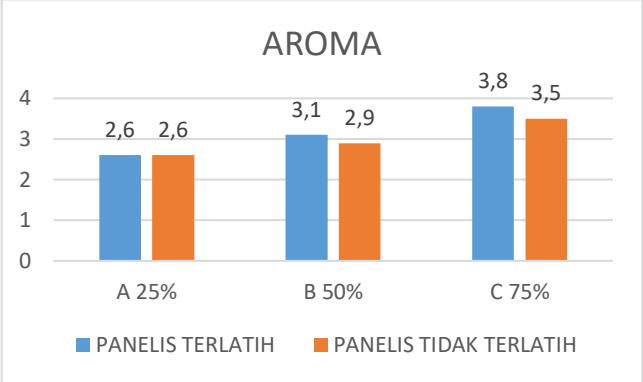
Hasil uji mutu hedonik dari panelis terlatih dan tidak terlatih menunjukkan skor rata -rata formulasi A25% dengan rata rata 2,7(coklat) dan 3,3(kuning kecokelatan), formulasi B50% dengan rata rata 2,5 (coklat) dan 2,4 (coklat), dan formulasi C75% dengan rata-rata 1,9 (coklat tua) dan 1,4 (coklat tua). Hal ini menunjukkan ada pengaruh warna dari penambahan biji ketapang dalam olahan kembang tahu kering. Warna yang dihasilkan berbeda-beda semakin banyak penambahan biji ketapang maka akan didapat warna yang semakin gelap. Dan dari hasil uji hedonik menunjukkan 5 orang dari panelis terlatih dan 6 orang dari panelis tidak terlatih bahwa panelis sangat suka pada formulasi A25%. Menurut panelis terlatih formulasi 25% memiliki warna dengan daya tarik, warna yang didapat tidak terlalu gelap.



Gambar 1. Hasil uji mutu hedonik warna (2023)

Hasil dan pembahasan organoleptik aroma

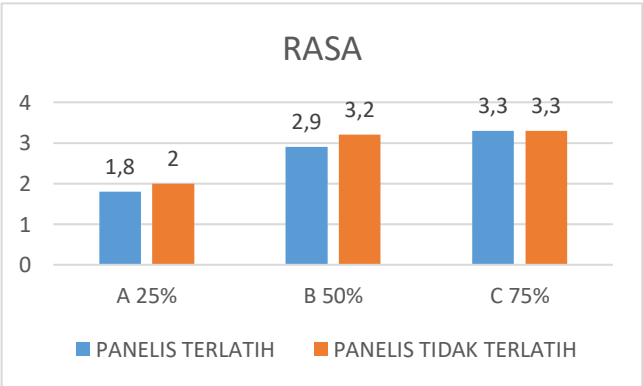
Hasil uji mutu hedonik dari panelis terlatih dan tidak terlatih menunjukkan skor rata -rata formulasi A25% dengan rata rata 2,6(aroma biji ketapang cukup kuat), formulasi B50% dengan rata rata 3,1 (aroma biji ketapang kuat) dan 2,9 (aroma biji ketapang cukup kuat), dan formulasi C75% dengan rata-rata 3,8 (aroma biji ketapang kuat) dan 3,5 (aroma biji ketapang kuat). Hal ini menunjukkan ada pengaruh aroma dari penambahan biji ketapang dalam olahan kembang tahu kering. Aroma yang dihasilkan berbeda-beda semakin banyak penambahan biji ketapang maka akan didapat aroma yang sangat kuat. Dan dari hasil uji hedonik menunjukkan 4 orang dari panelis terlatih dan 3 orang dari panelis tidak terlatih bahwa panelis sangat suka pada formulasi A25%. Menurut panelis formulasi 25% memiliki aroma yang tidak terlalu mengganggu.



Gambar 2. Hasil uji mutu hedonik aroma (2023)

Hasil dan pembahasan organoleptik rasa

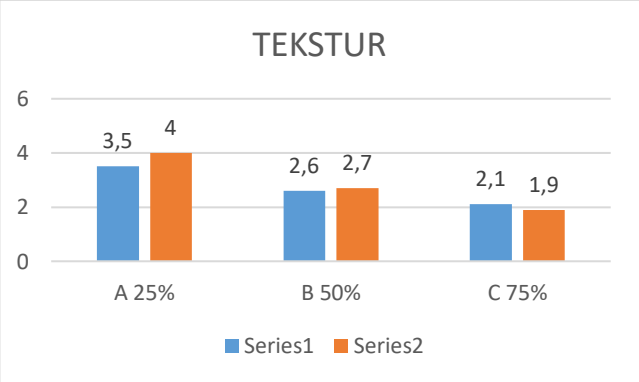
Hasil uji mutu hedonik dari panelis terlatih dan tidak terlatih menunjukkan skor rata -rata formulasi A25% dengan rata rata 1,8 (kurang gurih) dan 2 (cukup gurih), formulasi B50% dengan rata rata 2,9 (cukup gurih) dan 3,2 (gurih), dan formulasi C75% dengan rata-rata 3,3 (gurih). Hal ini menunjukkan ada pengaruh rasa dari penambahan biji ketapang dalam olahan kembang tahu kering. Rasa yang dihasilkan berbeda-beda semakin banyak penambahan biji ketapang maka akan didapat rasa yang gurih. Dan dari hasil uji hedonik menunjukkan 7 orang dari panelis terlatih dan 3 orang dari panelis tidak terlatih bahwa panelis sangat suka pada formulasi A25%. Menurut panelis formulasi 25% memiliki rasa yang pas, panelis mengatakan belum terbiasa dengan rasa gurih yang didapat dari biji ketapang.



Gambar 3. Hasil uji mutu hedonik rasa (2023)

Hasil dan pembahasan organoleptik tekstur

Hasil uji mutu hedonik dari panelis terlatih dan tidak terlatih menunjukkan skor rata -rata formulasi A25% dengan rata rata 3,5 (kenyal) dan 4 (kenyal), formulasi B50% dengan rata rata 2,6 (cukup kenyal) dan 2,7 (cukup kenyal), dan formulasi C75% dengan rata-rata 2,1 (cukup kenyal) dan 1,9 (kurang kenyal) . Hal ini menunjukkan ada pengaruh tekstur dari penambahan biji ketapang dalam olahan kembang tahu kering. Tekstur yang dihasilkan berbeda-beda semakin banyak penambahan biji ketapang maka akan didapat tekstur yang diperoleh kurang kenyal. Dan dari hasil uji hedonik menunjukkan 6 orang dari panelis terlatih dan 5 orang dari panelis tidak terlatih bahwa panelis sangat suka pada formulasi A25%. Menurut panelis formulasi 25% memiliki tekstur kenyal yang pas, sama seperti olahan kembang tahu biasanya.



Gambar 4. Hasil uji mutu hedonik tekstur (2023)

KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil yaitu: a. Panelis terlatih menyatakan bahwa kembang tahu kering substitusi biji ketapang pada warna (0,029), aroma (0,002), rasa (0,001), dan tekstur (0,024) terdapat perbedaan yang nyata pada perlakuan 25%, 50%, dan 75%. b. Panelis tidak terlatih menyatakan bahwa warna (0,000), rasa (0,000), dan tekstur (0,000) terdapat perbedaan yang nyata, sedangkan pada aroma (sig 0,057) tidak terdapat perbedaan yang nyata.
2. Berdasarkan hasil uji hedonik diperoleh hasil yaitu: a. Pada panelis terlatih menyatakan sangat suka warna, aroma, rasa, tekstur pada formulasi 25% dari pada formulasi 50% dan 75%. b. Panelis tidak terlatih menyatakan sangat suka warna, aroma, rasa, tekstur pada formulasi 25% dari pada formulasi 50% dan 75%.

DAFTAR PUSTAKA

Ayun, Q., Kurniawan, S., Saputro, W. A., Program, M., Agribisnis, S., Duta, U., Surakarta, B., Agribisnis, P. S., Duta, U., & Surakarta, B. (2020). Perkembangan konversi lahan pertanian di bagian negara agraris. 5(2), 38– 44.

Agatemor, C., & Ukhun, M. (2006). Nutritional Potential of the Nut of Tropical Almond (Terminalia Catappia L.). Pakistan of Nutrition, 5.

Asrin, A. (2022). Metode Penelitian Eksperimen. Jurnal Maqasiduna: Ilmu Humaniora, Pendidikan & Ilmu Sosial, 2(1), 1–9.

Delima, D. (2013). Food Science and Culinary Education Journal. 2(2), 9–15.

Triandita, N., & Putri, N. E. (2019). Peranan Kedelai dalam Mengendalikan Penyakit Degeneratif The Role of Soybean in Control of Degenerative Disease. 1(1), 6–17.

Widodo, W. D., & Setijorini, L. E. (2012). Tanaman Pangan Utama Di Indonesia. 1–65.