

		<i>Prosiding Seminar Nasional "Inovasi Teknologi Pertanian dalam Mewujudkan Swasembada Pangan Berkelanjutan"</i>
Info Artikel	Received: 09/08/2025	Vol. 1 No. 1 Tahun 2025
	Revised : 12/10/2025	ISSN:
	Accepted : 20/12/2025	

Pengaruh Konsentrasi Bumbu Andaliman terhadap Kadar Air dan Organoleptik Keripik Singkong Simulasi

Fadhilah Primakanda¹, Gusti Setiavani¹, Maya Sari¹

¹Politeknik Pembangunan Pertanian Medan, Jl. Binjai Km. 10 Medan, Sumatera Utara, Indonesia

Koresponden Email: primakandafadhilah@gmail.com

Abstrak.

Penelitian ini merupakan kajian teknis yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi bumbu andaliman terhadap kadar air dan karakteristik organoleptik keripik singkong simulasi. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan konsentrasi bubuk andaliman, yaitu 1,5%, 2%, dan 2,5%, serta tiga kali ulangan. Parameter yang diuji meliputi kadar air dan uji organoleptik yang mencakup aspek warna, aroma, tekstur, rasa, dan penampakan keseluruhan. Hasil analisis menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi andaliman berpengaruh terhadap kadar air dan nilai organoleptik keripik singkong simulasi. Perlakuan terbaik diperoleh pada konsentrasi 2%, dengan kadar air yang sesuai standar keripik kering dan nilai kesukaan tertinggi dari panelis pada aspek rasa dan penampakan. Dengan demikian, konsentrasi andaliman 2% direkomendasikan sebagai formulasi optimal dalam pembuatan keripik singkong simulasi untuk menghasilkan cita rasa khas serta mutu produk yang disukai konsumen.

Kata Kunci: Andaliman, Kadar Air, Keripik Singkong Simulasi, Organoleptik.

Abstract.

This technical study aims to determine the effect of andaliman spice concentration on the moisture content and organoleptic characteristics of simulated cassava chips. The experiment was conducted using a Completely Randomized Design (CRD) with three treatment levels of andaliman powder concentration: 1.5%, 2%, and 2.5%, each with three replications. The parameters tested included moisture content and organoleptic properties, covering color, aroma, texture, taste, and overall appearance. The results showed that increasing the concentration of andaliman significantly affected both the moisture content and the organoleptic quality of the simulated cassava chips. The best treatment was obtained at a concentration of 2%, which produced chips with acceptable moisture content according to dry snack standards and received the highest preference scores from the panelists for taste and overall appearance. Therefore, a 2% andaliman concentration is recommended as the optimal formulation for producing simulated cassava chips with distinctive flavor and desirable quality.

Keyword : *Andaliman, Moisture Content, Organoleptic, Simulated Cassava Chips*

		<i>Prosiding Seminar Nasional "Inovasi Teknologi Pertanian dalam Mewujudkan Swasembada Pangan Berkelanjutan"</i>
Info Artikel	Received: 09/08/2025	Vol. 1 No. 1 Tahun 2025
	Revised : 12/10/2025	ISSN:
	Accepted : 20/12/2025	

PENDAHULUAN

Singkong merupakan makanan yang banyak diminati oleh semua orang dari berbagai kalangan. Berdasarkan hasil data statistik kementerian pertanian, pada tahun 2019 Indonesia telah memproduksi singkong sebanyak 15,8 juta ton dan terus meningkat sebanyak 3,42% setiap tahunnya. Namun harga singkong di Indonesia masih tergolong murah jika dibandingkan dengan makanan pokok lainnya. Hasil panen singkong juga banyak dijual langsung tanpa adanya pengolahan sehingga tidak dapat meningkatkan harga jual [1].

Diperlukan adanya inovasi dalam pengembangan olahan singkong untuk meningkatkan nilai jual. Produk keripik singkong simulasi merupakan makanan ringan yang berbahan dasar ubi kayu dikenal juga sebagai eyek-eyek, cassava cracker, atau opak [2]. Keripik simulasi dibuat melalui proses pengukusan dengan penambahan bumbu untuk menambah cita rasa. Cita rasa yang akan ditambahkan pada penelitian ini merupakan cita rasa dari bumbu khas Provinsi Sumatera Utara yaitu andaliman. Pengolahan andaliman menjadi bubuk andaliman melalui proses pengeringan bertujuan untuk mempertahankan mutu andaliman, memperpanjang umur simpan, meningkatkan kualitas dan lebih praktis dilakukan [3]. Penambahan bubuk andaliman ke dalam produk olahan sangat berpengaruh terhadap karakteristik fisik, kimia, dan mutu hedonik selama penyimpanan [4].

Berdasarkan penelitian terdahulu, hasil pengujian organoleptik dari produk olahan dengan konsentrasi bubuk andaliman sebesar 1,5% paling banyak disukai oleh konsumen [5]. Sedangkan penelitian lain juga menyebutkan bahwa penambahan bubuk andaliman sebesar 2% merupakan konsentrasi yang paling baik karena dapat membuat produk memiliki umur simpan yang lebih lama [4]. Maka dalam penelitian ini dilakukan beberapa perlakuan terhadap penambahan bumbu andaliman dalam produk olahan pembuatan keripik singkong simulasi untuk mengetahui konsentrasi takaran andaliman terhadap mutu keripik singkong simulasi.

MATERIAL DAN METODE

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah singkong yang dipanen pada usia 7 bulan

dengan berat 3 umbi 1 kg, andaliman segar yang dibeli di pasar Kampung Lalang, bawang putih yang dibeli di pasar Kampung Lalang, bawang merah yang di beli di Pasar Kampung Lalang, garam “dolphin” dan penyedap rasa “royco” rasa kaldu ayam.

Alat yang digunakan pada penelitian ini meliputi timbangan, wadah, spatula, oven listrik, blender “Philips”, ayakan, mesin parut, kain saring, sendok, kukusan, kompor, penampi, timbangan digital i-2000, timbangan analitik, mortar, cawan porselin, penjepit cawan dan desikator.

Pembuatan Bubuk Andaliman

Pembuatan bubuk andaliman mengacu pada [6] yang telah dimodifikasi. Andaliman segar dicuci hingga bersih dan dikeringkan ke dalam oven dengan suhu 60°C selama 300 menit kemudian diblender dan diayak hingga menghasilkan serbuk andaliman.

Pembuatan Keripik Singkong Simulasi Andaliman

Pembuatan keripik singkong simulasi andaliman mengacu pada [7] yang telah dimodifikasi. Pembuatan keripik singkong simulasi andaliman dilakukan dengan pengupasan kulit singkong sebanyak 1 kg, kemudian singkong dihaluskan. Singkong yang telah dihaluskan kemudian dilakukan pencampuran bumbu-bumbu seperti bawang putih 75 gram, bawang merah 25 gram, sedikit garam, penyedap rasa secukupnya dan bubuk andaliman sesuai dengan perlakuan percobaan. Bubuk andaliman yang digunakan sebagai bahan substitusi adalah sebanyak 1,5%, 2%, dan 2,5%. Kemudian adonan diaduk hingga tercampur merata. Lalu adonan tersebut dicetak dan dikukus. Kemudian dikeringkan dibawah sinar matahari ± 3 hari (tergantung cuaca). Setelah itu keripik simulasi digoreng dan dikemas.

Analisis

Parameter yang akan diuji yaitu uji kadar air dan uji organoleptik pada 20 orang panelis. Pengujian kadar air dilakukan di laboratorium Polbangtan Medan dan uji organoleptik dilakukan pada masyarakat Kecamatan Silangkitang Kabupaten Labuhanbatu Selatan. Penentuan kadar air dilakukan dengan metode pengeringan oven mengacu pada AOAC (2012) nomor 923.03. Uji organoleptik adalah suatu pengujian kepada panelis untuk mengetahui tingkat kesukaan terhadap warna, aroma, rasa,

		Prosiding Seminar Nasional "Inovasi Teknologi Pertanian dalam Mewujudkan Swasembada Pangan Berkelanjutan"
Info Artikel	Received: 09/08/2025	Vol. 1 No. 1 Tahun 2025
	Revised : 12/10/2025	ISSN:
	Accepted : 20/12/2025	

dan tekstur [8]. Pengujian organoleptik dapat menggunakan uji hedonik dengan skala satu sampai lima dengan klasifikasi sangat tidak suka, tidak suka, biasa aja, suka, sangat suka [9].

Di dalam penelitian ini, teknik analisis data pada metode eksperimental menggunakan uji anova dengan desain RAL menggunakan Statistical Product and Service Solution (SPSS) 26 untuk mengetahui pengaruh 3 perlakuan konsentrasi bubuk andaliman terhadap mutu keripik simulasi. Data yang didapat dari uji organoleptik kemudian dilakukan uji ANOVA yang merupakan pengujian statistik yang biasa digunakan pada eksperimen penelitian [10]. Tujuan dari uji ANOVA pada metode eksperimental yaitu untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang diberikan pada perbandingan tertentu terhadap mutu produk [11].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Kadar Air

Kandungan air pada makanan sangat berkaitan dengan kualitas makanan tersebut karena semakin tinggi kadar air maka semakin tinggi juga pertumbuhan bakteri [12]. Tingkat kerenyahan keripik dipengaruhi oleh kadar airnya, semakin tinggi kandungan air maka semakin rendah tingkat kerenyahannya [13]. Hasil analisis kadar air keripik singkong simulasi andaliman tertera pada Tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Kadar Air

Perlakuan	Rata-Rata (%)
Sampel Mentah	
P1 (Konsentrasi Bubuk Andaliman 1,5%)	8,76 ^a
P2 (Konsentrasi Bubuk Andaliman 2%)	9,43 ^b
P3 (konsentrasi Bubuk Andaliman 2,5%)	9,85 ^c
Sampel Goreng	
P1 (Konsentrasi Bubuk Andaliman 1,5%)	4,62 ^b
P2 (Konsentrasi Bubuk Andaliman 2%)	3,16 ^a
P3 (konsentrasi Bubuk Andaliman 2,5%)	2,66 ^a

Menurut SNI 01-2713-1999 mengenai kadar air kerupuk mentah maksimal 11% dan berdasarkan SNI 4305:2018 mengenai kadar air keripik singkong adalah 6% maka untuk keripik singkong simulasi andaliman sampel mentah dan goreng telah sesuai dengan Standar Nasional (SNI) yang ada.

Uji Organoleptik

Tabel 2. Hasil Rata-Rata Organoleptik Warna

Perlakuan	Nilai Rata-Rata
P1 (Konsentrasi Bubuk Andaliman 1,5%)	3,7
P2 (Konsentrasi Bubuk Andaliman 2%)	3,8
P3 (Konsentrasi Bubuk Andaliman 2,5%)	3,1

Warna digunakan dalam uji organoleptik karena berperan penting dalam menentukan tingkat penerimaan produk berdasarkan penampilan visual [14]. Peningkatan konsentrasi bubuk andaliman menyebabkan warna produk menjadi gelap atau kehitaman sehingga mengurangi daya tarik visual panelis. Sebaliknya, konsentrasi yang terlalu rendah menghasilkan warna yang pucat dan kurang menarik. Peningkatan konsentrasi bubuk andaliman menyebabkan warna produk menjadi kehitaman sehingga kurang disukai oleh panelis [15]. Berdasarkan hasil analisis terhadap parameter warna, dapat disimpulkan bahwa konsentrasi bubuk andaliman sebesar 2% merupakan batas maksimal penerimaan panelis terhadap warna produk.

Tabel 3. Rata-Rata Aroma

Perlakuan	Nilai Rata-Rata
P1 (Konsentrasi Bubuk Andaliman 1,5%)	3,55
P2 (Konsentrasi Bubuk Andaliman 2%)	3,65
P3 (Konsentrasi Bubuk Andaliman 2,5%)	3,6

Konsentrasi bubuk andaliman 2% memberikan penilaian aroma tertinggi dari panelis. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh aroma yang dihasilkan pada konsentrasi bubuk andaliman di atas 2% menjadi terlalu tajam dan menyengat, sehingga menurunkan tingkat penerimaan panelis terhadap aroma produk. Panelis lebih menyukai produk dengan aroma *volatil* dari andaliman, seperti *limonene* dan *citronella* yang memiliki intensitas ringan dan tidak menyengat (16). Berdasarkan hasil analisis terhadap aroma, dapat disimpulkan bahwa konsentrasi bubuk andaliman sebesar 2% merupakan konsentrasi batas optimal aroma andaliman yang masih dapat diterima oleh indra penciuman panelis.

Tabel 4. Rata-Rata Tekstur

Perlakuan	Nilai Rata-Rata
-----------	-----------------

		<i>Prosiding Seminar Nasional "Inovasi Teknologi Pertanian dalam Mewujudkan Swasembada Pangan Berkelanjutan"</i>
Info Artikel	Received: 09/08/2025	Vol. 1 No. 1 Tahun 2025
	Revised : 12/10/2025	ISSN:
	Accepted : 20/12/2025	

P1 (Konsentrasi Bubuk Andaliman 1,5%)	3,7
P2 (Konsentrasi Bubuk Andaliman 2%)	3,65
P3 (Konsentrasi Bubuk Andaliman 2,5%)	3,6

Konsentrasi bubuk andaliman hingga 2% memberikan penilaian tekstur terbaik sedangkan pada konsentrasi 2,5% terjadi penurunan karena tingkat kesukaan panelis mulai menurun. Konsentrasi bubuk andaliman yang mencapai 2,5% diduga menyebabkan tekstur menjadi keras, kasar, dan tidak homogen karena jumlah partikel yang berlebihan. Semakin tinggi konsentrasi bubuk andaliman yang ditambahkan, tekstur produk cenderung menjadi lebih padat dan keras [15]. Berdasarkan hasil analisis organoleptik terhadap tekstur, dapat disimpulkan bahwa konsentrasi bubuk andaliman sebesar 2% merupakan titik optimal yang menghasilkan tekstur terbaik.

Tabel 5. Rata-Rata Rasa

Perlakuan	Nilai Rata-Rata
P1 (Konsentrasi Bubuk Andaliman 1,5%)	3,55
P2 (Konsentrasi Bubuk Andaliman 2%)	3,95
P3 (Konsentrasi Bubuk Andaliman 2,5%)	3,2

Konsentrasi bubuk andaliman di atas 2% menyebabkan dominasi rasa pahit, getir, atau pedas yang berlebihan sehingga menurunkan tingkat penerimaan rasa oleh panelis. Semakin banyak andaliman yang ditambahkan maka rasa getir akan semakin terasa akibat adanya senyawa aktif *sanshool* yang memberikan efek kebas (*numbing*) pada lidah [17]. Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap parameter rasa dapat disimpulkan bahwa konsentrasi bubuk andaliman sebesar 2% merupakan titik optimal yang menghasilkan keseimbangan rasa yang paling tepat diterima oleh panelis.

Tabel 6. Rata-Rata Penampakan Keseluruhan

Perlakuan	Nilai Rata-Rata
P1 (Konsentrasi Bubuk Andaliman 1,5%)	3,5
P2 (Konsentrasi Bubuk Andaliman 2%)	3,85
P3 (Konsentrasi Bubuk Andaliman 2,5%)	3,4

Terjadi peningkatan nilai rata-rata penampakan keseluruhan pada konsentrasi bubuk andaliman 2%, namun nilai tersebut menurun kembali pada konsentrasi 2,5%. Dapat disimpulkan bahwa konsentrasi bubuk andaliman sebesar 2% merupakan titik optimal yang memberikan penampakan keseluruhan terbaik menurut panelis. Konsentrasi lebih dari itu justru menurunkan penerimaan secara visual, kemungkinan karena pengaruh warna yang terlalu gelap atau tampilan fisik produk yang tidak seimbang.

KESIMPULAN

Konsentrasi bumbu andaliman yang berupa bubuk terdapat adanya perbedaan yang signifikan dalam pembuatan keripik singkong simulasi andaliman terhadap kadar air dari produk. Produk keripik singkong simulasi andaliman pada sampel mentah memiliki kadar air berkisar 8% sampai 9% (kurang dari 11% sesuai SNI kerupuk mentah) dan sampel goreng memiliki kadar air 2,3% sampai 4% (kurang dari 6% sesuai SNI keripik singkong). Perbedaan konsentrasi bumbu andaliman berpengaruh terhadap tingkat penerimaan panelis pada uji organoleptik. Produk yang memiliki nilai rata-rata uji organoleptik tertinggi yaitu pada perlakuan P2 dengan parameter warna 3,8, aroma 3,65, tekstur 3,75, rasa 3,95 dan penampakan keseluruhan 3,85.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ratnah, Mariamah, Suratman. Pelatihan Pengolahan Ubi kayu Menjadi Kripik Balado. J Pendidik dan Pengabdian Masyarakat. 2018 Aug;1(2).
- [2] Hidayat B, Muslihudin M, Akmal S. Modernisasi Pengolahan Eyek-Eyek untuk Meningkatkan Produktivitas Usaha Pengolahan Beras Siger. Pros Semin Nas Pengemb Teknol Pertan [Internet]. 2018 Oct 8;341–6. Available from: <http://jurnal.polinela.ac.id/index.php/PROSIDING>
- [3] Rahmawati F, Yang JJ, Bavelina IR. Potensi Antijamur Ekstrak Andaliman terhadap *Candida albicans*. J Pro-Life. 2022;9(November):610–20.
- [4] Silalahi M, Indriyani, Mursyid. Karakteristik Sosis Ayam dengan Penambahan Bubuk Buah Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC) Selama Penyimpanan. Jambi; 2021.
- [5] Pardede E, Manik JB. Kajian Pembuatan

		<i>Prosiding Seminar Nasional "Inovasi Teknologi Pertanian dalam Mewujudkan Swasembada Pangan Berkelanjutan"</i>
Info Artikel	Received: 09/08/2025	Vol. 1 No. 1 Tahun 2025
	Revised : 12/10/2025	ISSN:
	Accepted : 20/12/2025	

- Mi Rasa Andaliman. Pros Semin Nas. 2017;
- [6] Simanjuntak ME, Widyawati PS. Karakteristik Pengeringan Andaliman (*Zanthoxylum Acanthopodium* DC.) dengan Pengering Swirl Fluidized Bed. *J Teknol Pangan dan Gizi*. 2020;19(1):14–21.
- [7] Muslimin I, Rasdi R, Askar H. Analisis Kandungan Protein Opak Singkong dengan Formulasi Konsentrat Protein Ikan Mujair dalam Upaya Pencegahan Stunting. *J Perikan dan Kelaut*. 2024;14(1):86.
- [8] Agustiana A, Waluyo W, Widiyany FL. Sifat Organoleptik dan Kadar Serat Pangan Mie Basah dengan Penambahan Tepung Okra Hijau (*Abelmoschus esculentum* L.). *J Gizi*. 2020;9(1):131.
- [9] Prasetyo PO, Deviyanti Puspita I, Fatmawati I. Dietary Fiber and Organoleptic of Corn Bran Crackers with Addition of Bambara Groundnut Flour. *J Food Technol Nutr*. 2021;20(2):130–8.
- [10] Pratama RN, Wicaksana A, Mukti AT, Dava FM, Nurfirmansyah R, Alzahabi RR, et al. Analisis Perbedaan Jumlah Total Belanja Antara Laki-Laki dan Perempuan Menggunakan Uji Anova. *J Ekon dan Bisnis*. 2024;2(6):800–8.
- [11] Fedrico, Nathania Beatrice, Angkasa Herbert, Maslina Saragih Indah, Vanessa. TALENTA Conference Series: Energy & Engineering Analisis Faktorial Pengaruh Massa Tepung Terigu, Massa Air, dan Lama Penyimpanan Adonan terhadap Massa Donat Menggunakan Metode ANOVA: Pendekatan Desain Eksperimen. *Talent Conf Ser Energy Eng* [Internet]. 2023;6(I). Available from: <https://talentaconfseries.usu.ac.id>
- [12] Sinaga RUG, Moentamaria D. Pengaruh Kadar Air Terhadap Masa Simpan Olahan Pangan Dengan Teknologi Sterilisasi Suhu Tinggi. *J Teknol Separasi*. 2024;10(9):849–58.
- [13] Huda M, Pertiwi RR, Kurniawan MF, Pangan T, Gizi D. Pembuatan Keripik Simulasi Rebung Betung (*Dendrocalamus asper*) dan Kajian Sensori serta Sifat Kimianya Production Chips Simulation Betung Bamboo Shoots (*Dendrocalamus asper*) and Study of Sensory and Chemical Properties. 2023;7(2):83–92.
- [14] Khalisa K, Lubis YM, Agustina R. Uji Organoleptik Minuman Sari Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.). *J Ilm Mhs Pertan*. 2021;6(4):594–601.
- [15] Siregar YR, Oesoe YYE, Langi TM. Pengaruh Penambahan Bubuk Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium*) Terhadap Karakteristik Kimia Dan Organoleptik Nugget Tempe Kelor. *J Agroteknologi Terap*. 2023;4(1):159–65.
- [16] Lewerissa KB, Lestario LN, Sihombing CN. Antioxidant Activity of Herbal Drink using Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC). *J Funct Food Nutraceutical*. 2025;6(2):59–66.
- [17] Naibaho NM, Damanik NS, Syauqi A. Profil Organoleptik Sambal Segar Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC) Dan Batang Kecombrang (*Etlingera elatior*) Muda Organoleptic Profile of Fresh Hot Sauce Processed Using Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC) and Young Kecombrang Rods (*Etlingera*. *J Trop AgriFood* [Internet]. 2020;2(1):1–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.35941/jtaf.2.1.2020.3842.1-7>