

skripsi turnitin lagi

by turnitin .com

Submission date: 17-Jun-2025 02:47PM (UTC+0700)

Submission ID: 2682036903

File name: skripsi_turnitin_lagi.pdf (670.66K)

Word count: 9420

Character count: 53317

20 BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Makhluk hidup membutuhkan minuman sebagai salah satu kebutuhan pokoknya (Damanik et al., 2021). Minuman yang paling populer dikonsumsi adalah air putih. Konsumsi air putih memiliki efek positif bagi kesehatan tubuh selain untuk menghilangkan dahaga (Sharma, 2021). Minuman terpopuler kedua di dunia adalah teh yang dibuat dari daun, cabang, dan ranting tanaman *Camellia sinensis*. Banyak minuman herbal yang tidak terbuat dari tanaman *Camellia sinensis* disebut sebagai "teh". Di sisi lain, minuman herbal biasanya disebut sebagai tisane, infus botani, atau infus herbal (Chandrasekara & Shahidi, 2018).

Daun kering, biji-bijian, rerumputan, kacang-kacangan, buah-buahan, bunga, kulit kayu, dan elemen tanaman lainnya kombinasi pembuatan minuman herbal untuk memberikan rasa dan manfaat (Ravikumar, 2014). Senyawa bioaktif yang terdapat dalam rempah-rempah alami yang digunakan untuk membuat minuman herbal dianggap sebagai sumber manfaatnya (Ratnasari, Sulistiyowati and Setyati, 2022). Senyawa bioaktif ini berasal dari bagian tanaman seperti akar, batang, daun, bunga, atau umbi (Indrasari et al., 2023) dan memiliki berbagai efek biologis, termasuk antioksidan, antibakteri, antidiabetes, antiinflamasi, dan antiproliferasi (Prisdiany et al., 2023).

Teh herbal pertama kali dipopulerkan di Cina oleh Shennong antara tahun 2737 dan 2697 SM. Teh kombucha di Amerika Selatan, teh camomile di Eropa, dan teh rooibos di Afrika adalah teh herbal yang populer di negaranya (Chandrasekara & Shahidi, 2018). Di Asia minuman herbal yang populer salah satunya Teh Krisan (Hartanto et al., 2021). Di Indonesia jamu tradisional merupakan istilah yang merujuk pada ramuan-ramuan herbal yang digunakan untuk pengobatan atau kesehatan. Kunir asem, sinom, uyub-uyub (atau gepyokan), beras kencur, cabe puyang pahitan, dan kudu Laos adalah 7 jenis jamu yang umum dikenal di Indonesia. (Adriani and Pritasari, 2024). Selain itu, Indonesia memiliki

obat herbal tradisional lain, termasuk Tinuktuk, yang digunakan oleh suku Simalungun. Namun, Tinuktuk belum begitu populer di kalangan masyarakat luas.

Dalam kurun waktu yang cukup lama, kelompok etnis Simalungun telah mengintegrasikan Tinuktuk ke dalam kehidupan sehari-hari mereka. Tidak ada sejarah medis yang terdokumentasi tentang Tinuktuk dalam pengobatan tradisional Indonesia atau di antara kelompok etnis Simalungun. Damanik (2015:10) menyatakan bahwa wilayah Simalungun memiliki gunung yang dikelilingi oleh hutan belantara dan digunakan sebagai lokasi berburu untuk mengumpulkan berbagai tanaman untuk etnomedisin, atau pengobatan tradisional.

Kata "tinuktuk" berasal dari kata "t" yang berarti "yang" dan "nuktuk" yang berarti "tumbuk", maka definisi "tinuktuk" adalah sesuatu yang ditumbuk atau ditumbuk. Sebuah lesung kayu atau batu digunakan untuk menumbuk rempah-rempah untuk makanan tradisional yang dikenal sebagai tinuktuk. Tanpa memandang usia atau jenis kelamin, siapa pun dapat menggunakan atau mengonsumsi tinuktuk. Namun, tinuktuk biasanya dapat dikonsumsi setelah persalinan atau selama masa nifas. Tinuktuk dapat dikonsumsi dengan dua cara, baik secara langsung maupun dikombinasikan dengan makanan lain seperti sup atau lauk pauk.

Namun, karena waktu pengolahan yang lama dan penggunaan alat yang masih kuno, banyak orang tua atau anak muda di masa milenial yang tidak lagi tertarik untuk mengonsumsi minuman herbal. Oleh karena itu, penggunaan tinuktuk perlu dikembangkan menjadi bentuk dapat dikonsumsi setiap saat (Tarigan, 2024). Dalam mendukung ketersediaan tinuktuk sebagai minuman herbal perlu dilakukan pengolahan yang lebih modern dengan menggunakan alat atau mesin canggih dan uji laboratorium (Harapan and Karawaci, 2022).

Pengolahan dengan cara pengeringan yang modern sudah dilakukan beberapa penelitian dengan pembuatan minuman herbal dengan teknik pengolahan pangan modern. Seperti pada penelitian (Hartanto *et al.*, 2021) yang meneliti bunga krisan putih dengan cara pengeringan *cabinet dryer*.

Pengering, salah satu metode pengawetan alami dan kuno, melibatkan penggunaan panas untuk mengurangi jumlah udara dalam makanan basah. Beberapa metode pengeringan termasuk penggunaan *cabinet dryer*.

Pengering *cabinet dryer* menggunakan panas yang dibuang oleh kondensor AC selama pengoperasian. Keunggulannya antara lain kapasitas pengeringan yang memadai, desain alat yang murah, dan desain alat yang sederhana. Namun demikian, ada beberapa kekurangan, seperti kecepatan pengeringan dan berkurangnya keseragaman yang disebabkan oleh distribusi aliran udara yang tidak merata di ruang pengering.

Manfaat pengeringan menggunakan cabinet dryer tidak hanya menurunkan kadar air bahan pangan, tetapi juga mencegah perkembangan bakteri dan jamur serta aktivitas enzim yang membahayakan bahan, sehingga bahan pangan dapat disimpan lebih lama tanpa kehilangan nilai gizinya (Hartanto *et al.*, 2021). Pengeringan yang terlalu cepat akan menghasilkan produk dengan kadar air yang tinggi, tetapi pengeringan yang sangat lama bisa menyebabkan teh menjadi rapuh (Noviana *et al.*, 2018). kadar air dan komposisi kimia menurun dengan meningkatnya suhu dan waktu pengeringan, yang mengakibatkan perubahan kualitas fisik dan kimia rapuh (Noviana *et al.*, 2018).

Pemanfaatan variasi suhu dan waktu yang berbeda dengan pengeringan *cabinet dryer* untuk mencapai hasil terbaik dan kualitas produk yang dapat diterima adalah fokus utama dari penelitian ini. Penelitian (Hartanto *et al.*, 2021) pada judul "Analisis Fisik, Kimia dan Sensoris Teh Bunga Krisan Putih (*Chrysanthemum morifolium* Ramat.) dengan Pengeringan Kabinet" menggunakan cabinet dryer dalam membuat minuman herbal dengan perlakuan suhu 50°C. Penelitian (Laksita Maharani, Prabawa and Yudhistira, 2022) pada judul "Pengaruh variasi suhu pengeringan dan formulasi terhadap karakteristik fisik, kimia, dan sensoris minuman herbal daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten Steenis) dan daun stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni)" perlakuan minuman herbal dengan kualitas terbaik pada suhu 55 °C selama 5 jam.

Berdasarkan penelitian (Hartanto *et al.*, 2021) uji daya terima (warna, aroma, rasa, dan after taste) produk yang digunakan dalam bentuk minuman herbal. Berdasarkan penelitian (Andriansyah *et al.*, 2023) uji mutu kimia (kadar air dan kadar abu) produk yang digunakan adalah herbal kering. Berdasarkan latar belakang diatas, penulis berharap dengan adanya produk olahan instan tinuktuk .Penelitian Ini bertujuan untuk menilai “Pengaruh teknik pengeringan minuman herbal Tinuktuk menggunakan cabinet dryer pada suhu dan waktu yang berbeda terhadap daya terima, kadar air dan kadar abu”.

B. Perumusan masalah

Bagaimana pengaruh pengeringan menggunakan *cabinet dryer* pada suhu dan waktu yang berbeda terhadap daya terima, kadar air, dan kadar abu pada pembuatan minuman herbal tinuktuk.

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh pengeringan menggunakan *cabinet dryer* pada suhu dan waktu yang berbeda terhadap daya terima, kadar air dan abu pada pembuatan minuman herbal tinuktuk.

2. Tujuan Khusus

a. Menilai daya terima minuman herbal tinuktuk berdasarkan warna, aroma, rasa dan after taste.

b. Menilai mutu kimia tinuktuk kering yaitu kadar air dan kadar abu.

D. Manfaat

1. Sebagai referensi suatu industri dalam memilih metode yang paling efisien dan efektif untuk mengeringkan minuman herbal. Hal ini dapat mengurangi biaya produksi meningkatkan produktivitas dan lebih ramah lingkungan.

2. Menambah informasi bagaimana faktor-faktor tertentu dalam setiap metode proses pengeringan memengaruhi karakteristik fisik dan kimia produk.

3. Eksperimen ini diharapkan bisa digunakan sebagai motivasi untuk mengasah kreatifitas dan menimbulkan jiwa berwirausaha yang nantinya akan bermanfaat untuk penulis dan orang lain.

4. Memberikan pengetahuan bagi masyarakat tentang manfaat bagi Kesehatan untuk pengobatan berbagai penyakit dengan menggunakan teh herbal dari tinuktuk.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Minuman Herbal

1. Definisi Minuman Herbal

Teh herbal merupakan jenis minuman hasil seduhan atau campuran dari berbagai bagian tanaman seperti daun, bunga, buah, kulit batang, atau akar yang berasal dari tumbuhan selain *Camellia sinensis*. Oleh karena itu, secara teknis, teh herbal tidak termasuk dalam kategori teh sejati. Jenis minuman ini umumnya dikenal sebagai tisanes dan kerap dibuat dari tanaman seperti mint, chamomile, serta rosehip (Ravikumar, 2014). Produk ini sudah ada sejak lama, namun popularitasnya melonjak dalam beberapa dekade terakhir karena rasanya yang segar dan segudang manfaatnya (Triandini and Wangiyana, 2022).

Senyawa bioaktif alami yang ditemukan dalam minuman herbal adalah flavonoid, alkaloid, terpenoid, saponin, kumarin, asam fenolik, dan karotenoid. Penelitian telah menunjukkan bahwa senyawa-senyawa ini memiliki berbagai efek biologis, seperti antibakteri, antioksidan, antiinflamasi, antimutagenik, antimitogenik, antikarsinogenik, dan antimitagenik (Prisdiany *et al.*, 2023). Teh herbal paling sering dikonsumsi panas, tapi bisa juga didinginkan dan disajikan di atas es, tergantung preferensi pribadi. (Chandrasekara & Shahidi, 2018)

Menurut ketentuan dalam Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-4320-1996, serbuk minuman tradisional didefinisikan sebagai produk minuman berbentuk serbuk atau granula yang diperoleh dari campuran gula dan rempah-rempah, yang dapat pula ditambahkan bahan pangan lain maupun bahan tambahan makanan yang diizinkan oleh peraturan perundang-undangan.

2. Karakteristik Minuman Herbal

Minuman herbal memiliki karakteristik yang dapat membedakan dengan minuman yang lain. Minuman herbal terbuat dari rempah-rempah alami

bukan obat-obatan dan banyak memberi manfaat bagi kesehatan. Adapun karakteristiknya berdasarkan sifat fisik yaitu memiliki warna, penampilan, rasa, aroma yang sangat bervariasi. Berdasarkan sifat kimia dapat ditentukan kandungan mineralnya. ³⁶

Adapun syarat mutu minuman teh kering berdasarkan SNI 03-3836-2012.

Tabel 1. Syarat Mutu Teh Kering Dalam Kemasan

o.	Kriteria Uji	Satu	Persyar
	an	an	atan
	Keadaan air seduhan		
.1	Warna	-	Khas produk teh
.2	Bau	-	Khas produk teh
.3	Rasa	-	Khas produk teh
	Kadar polifenol (b/b)	%	min. 5,2
	Kadar air (b/b)	%	maks.
	Kadar ekstrak dalam air (b/b)	%	8,0
	Kadar abu total (b/b)	%	min. 32
	Kadar abu larut dalam air dari abu total (b/b)	%	8-14
	Kadar abu tak larut dalam asam (b/b)	%	min. 45
	Alkalinitas abu larut dalam air (sebagai KOH) (b/b)	%	maks.
	Serat kasar (b/b)	%	1,0
	Cemaran logam	%	1-3
	Cadmium (Cd)	mg/k	maks.
0.1	Timbak (Pb)	g	0,2 maks.
0.2	Timah (Sn)	mg/k	2,0 maks.
0.3		g	40,0 maks.

0.4	Merkuri (Hg)	g	mg/k	maks.
	43			
1	Cemaran Arsen (As)	g	mg/k	maks.
				1,0
2	Cemaran Mikroba :			
	Angka Lempeng Total		kolon	20 maks. 3
2.1 (ALT)		i/g	x	
	Bakteri Coliform		APM/	<3
2.2		g		
	Kapang		kolon	maks 5
2.3		i/g	x	

3. Macam – Macam Minuman Herbal

Minuman herbal telah menjadi elemen penting dalam berbagai gaya hidup masyarakat di seluruh dunia, menawarkan beragam rasa, manfaat kesehatan, dan makna budaya. Berikut ini beberapa jenis minuman herbal yang ditemukan secara global:

1. Teh Krisan

Tanaman krisan (*Chrysanthemum* sp.) merupakan jenis tanaman semak atau semisemak yang berasal dari wilayah Jepang dan Cina bagian utara. Di Indonesia, produksi bunga krisan menunjukkan tren peningkatan dari tahun ke tahun. Pada tahun 2016, jumlah produksi mencapai 433.100.145 tangkai, kemudian meningkat menjadi 480.685.420 tangkai pada tahun 2017, dan terus naik hingga mencapai 488.176.610 tangkai pada tahun 2018 (Kementerian Pertanian, 2018). Kelopak bunga krisan kering, khususnya dari jenis *Chrysanthemum morifolium*, juga banyak dimanfaatkan dalam berbagai produk, termasuk sebagai bahan baku minuman herbal. Bunga krisan memiliki sifat antioksidan, antiinflamasi, antineoplastik, dan sebagai astringen (Hartanto *et al.*, 2021).

2. Teh Rooibos

Teh Rooibos, juga dikenal sebagai teh semak merah atau teh merah

Afrika, adalah jenis teh herbal yang terbuat dari daun fermentasi semak (*Aspalathus linearis*), yang berasal dari Afrika Selatan. Ini adalah alternatif bebas kafein untuk teh hitam dan hijau, dengan warna coklat kemerahan dan rasa manis (Prisdiany *et al.*, 2023).

3. Teh Kombucha

Kombucha adalah minuman fermentasi tradisional yang diperoleh melalui proses fermentasi menggunakan kultur simbiotik. Meskipun umumnya terbuat dari daun teh hitam, hijau, atau oolong, kombucha juga bisa diproduksi dengan infused water yang dicampur dengan buah-buahan, daun mint, bunga melati, dan bahan lainnya (Nasution and Nasution, no date).

4. *Chamomile*

Chamomile, yang awalnya berasal dari Eropa dan Asia Barat, kini tersebar luas di berbagai wilayah dunia. Bunga chamomile, baik dalam bentuk segar maupun kering, sering digunakan sebagai obat untuk gangguan pencernaan seperti diare, dan juga memiliki sifat aromatik, penyedap, serta pewarna (Chauhan *et al.*, 2022)

B. Tinuktuk

1. Definisi Tinuktuk

Etnis Simalungun ini memiliki sebuah makanan khas yang didalamnya terkandung rempah-rempah yang menyehatkan bagi tubuh. Mereka menyebutnya Tinuktuk. Kata "Tinuktuk" berasal dari kata "t", yang berarti "yang" dan "nuktuk" berarti "tumbuk". Oleh karena itu, kata "Tinuktuk" ialah sesuatu yang ditumbuk atau dihaluskan. Tinuktuk adalah makanan tradisional yang dibuat dengan menumbuk rempah-rempah pada lesung kayu atau batu. Sejak dahulu setiap rumah di Simalungun selalu menyediakan tinuktuk sebagai makanan pendamping yang wajib tersedia.

2. Asal Usul Tinuktuk

Pada tahun 1907 Simalungun ditetapkan sebagai wilayah etnis dan geografis kuno oleh pemerintah kolonial Belanda dan diberi nama "Semiloengen." Namun nama tersebut telah digunakan sejak tahun 1823, ketika Anderson melakukan perjalanan ke wilayah timur Sumatera. Koordinat geografis Simalungun adalah 02°36'-39'18" Lintang Utara dan 98°32'-99°35' Bujur Timur. Luas wilayahnya adalah 4–386,69 km, atau 16,12% dari Provinsi Sumatera Utara. Sementara Bukit Barisan memiliki banyak gunung, Simalungun tidak memiliki gunung berapi. Hal ini dikarenakan Kabupaten Simalungun memiliki iklim yang sejuk karena terletak di dataran tinggi di Bukit Barisan. Masyarakat Simalungun bercocok tanam dan berkebun di tanah mereka yang subur. Sehingga terdapat tradisi warisan turun-temurun dari pendahulu yang disebut tinuktuk. Sebagai catatan, tinuktuk merupakan warisan budaya tak benda di Simalungun yang membutuhkan internasional pendaftaran dan perlindungan (UNESCO, 2003).

3. Bahan – Bahan Pembuatan Tinuktuk

Tinuktuk dibuat dari 13 jenis rempah khas Simalungun, yang menurut pengalaman sosial dipercaya memiliki khasiat untuk mengobati berbagai penyakit, baik selama proses persalinan maupun di luar persalinan.

Tabel 2. Bahan, Manfaat Alami Tinuktuk

nama rempah	Indikasi khasiat alami
Jah Merah	Menghambat radikal bebas, meningkatkan aliran darah, meningkatkan kebugaran tubuh, pencernaan, menurunkan tekanan darah, meredakan nyeri sendi dan otot, serta melindungi terhadap serangan jantung dan stroke.
Kencur	Mencegah kanker, batu ginjal, infeksi bakteri, diare, masuk angin, flu, serta meredakan tenggorokan dan batuk. Selain itu, menaikkan nafsu makan.
Bawang Putih	Mengurangi risiko kanker paru-paru dan otak, osteoarthritis pinggul, serta bertindak sebagai antibiotik. Membantu memelihara kesehatan jantung, menstabilkan kolesterol dan tekanan darah, mencegah kanker prostat, kerusakan hati.
Bawang Merah	Mendukung kesehatan jantung, menstabilkan gula darah, kepadatan tulang, mencegah kanker, menurunkan demam, dan mengatasi sariawan.
Lada Hitam	Berfungsi meningkatkan nutrisi, serta dapat digunakan sebagai pengganti garam.
Lenkuas	Meningkatkan gairah seksual dan nafsu makan, mengobati rematik, bronkitis, campak, serta sakit limpa.

	Ke miri	Mengobati bisul, k ²⁷ palan, rambut rontok, dan rambut menutrisi; demam; memperlancar buang air besar; diare; sakit perut; disentri; dan sariawan, sakit gigi, dan gigi rusak.
	Kun yit	Melancarkan menstruasi dan disentri. Mengurangi pembengkakan akibat gigitan serangga, mengobati borok serta mengatasi amandel dan hepatitis.
	Biji labu kuning	Meningkatkan Kesehatan jantung, kadar gula darah, kesuburan, dan kualitas tidur.
0	And aliman	Memperlancar peredaran darah, meredakan nyeri, meningkatkan daya tahan tubuh, dan memperkuat tulang.
1	Jeru k nipis	Melindungi penyakit kanker dan diabetes. Mencegah anemia, Melancarkan pencernaan, Membantu menurunkan berat badan, Mengatasi gangguan pernapasan, Menjaga kesehatan kulit.

1. Pengolahan Tinuktuk

Mengolah bahan-bahan tersebut untuk menjadi sebuah tinuktuk tidaklah sulit. Hal yang pertama dilakukan ialah bahan-bahan yang disebutkan di atas terlebih dahulu digonseng, lalu setelah digonseng bahan-bahan tersebut ditumbuk atau digiling dengan menggunakan alat penggilingan. Kemudian bahan tersebut digiling sampai halus lalu di tampi untuk mendapatkan serbuk yang halus, begitu seterusnya hingga bahan-bahan yang sudah digiling tersebut disatukan **5.10** cara bersamaan Selanjutnya buah kincung dan jeruk nipis ditumbuk, diperas dan hasil perasan tersebut menjadi cairan asam bagi tinuktuk yang sudah jadi. Pada umumnya tinuktuk dimakan, diminum, atau dicampur dengan lauk, sop dan lain-lainya.

5. Penelitian Terdahulu Tinuktuk

Tinuktuk sudah ada dilakukan beberapa penelitian oleh peneliti sebagai berikut :

a. Untuk menggali khasiat tanaman obat khususnya tinuktuk di Simalungun Utara Sumatera, Indonesia. Upaya ini menunjukkan potensi kearifan lokal dalam pembuatan ramuan jamu berbasis keberadaan geografis. Penentuan khasiat ramuan tinuktuk nampaknya signifikan dalam hal memperlancar masa laktasi melahirkan dan selanjutnya menghilangkan darah najis, meningkatkan kekebalan tubuh, menjaga stamina dan meningkatkan nafsu makan (E. L. Damanik *et al.*, 2021).

b. Persepsi masyarakat terhadap tinuktuk. Responden memperoleh tinuktuk dengan cara membelinya, mengkonsumsi tinuktuk dalam bentuk saus sambal atau mencampurnya dengan sup. Bahwa tinuktuk membuat badan menjadi hangat dan segar, menunjukkan bahwa kombinasi bahan untuk tinuktuk secara sinergis berfungsi sebagai antioksidan. (Tarigan, 2024).

b. Persepsi masyarakat terhadap tinuktuk. Responden memperoleh tinuktuk dengan cara membelinya, mengkonsumsi tinuktuk dalam bentuk saus sambal atau mencampurnya dengan sup. Bahwa tinuktuk membuat badan menjadi hangat dan segar, menunjukkan bahwa kombinasi bahan untuk tinuktuk secara sinergis berfungsi sebagai antioksidan. (Tarigan, 2024).

C. Teknik Pengeringan

1. Definisi Pengeringan ¹⁶

Pengeringan adalah cara pengawetan alami dan kuno yang digunakan dengan cara menguapkan air dari Pengeringan makanan dengan pemanasan mengurangi jumlah air, yang selanjutnya menurunkan nilai aktivitas air (Aw). Angka Aw yang rendah mencegah pertumbuhan mikroorganisme, menonaktifkan enzim, dan mencegah terjadinya reaksi kimia serta biokimia yang bisa merusak kualitas makanan. Proses ini meningkatkan daya tahan makanan dan memperpanjang masa simpannya.

Selain itu, pengeringan juga merupakan cara pengawetan yang sangat efektif, terutama saat metode pendinginan tidak memungkinkan atau ruang penyimpanan terbatas. Cara ini menurunkan massa dan ukuran bahan, sehingga produk kering memerlukan lebih sedikit ruang untuk disimpan.

2. Jenis – Jenis Pengeringan ³⁰

a. Sun Drying

Pengeringan dengan sinar matahari adalah cara tradisional untuk mengeringkan bahan yang memanfaatkan panas dari sinar matahari secara langsung. Dalam metode ini, suhu pengeringan akan mengikuti suhu di sekitarnya. Proses ini menyebabkan air yang ada di permukaan bahan menguap, yang kemudian diikuti oleh pergerakan air dari dalam bahan ke permukaan hingga kadar air mencapai tingkat yang diinginkan.

Metode ini memiliki banyak keuntungan, seperti desain yang mudah, rendahnya biaya dan penggunaan energi, serta bersifat ramah lingkungan karena tidak memproduksi emisi CO₂. Namun, ada juga beberapa kelemahan, antara lain waktu yang dibutuhkan untuk mengeringkan cukup lama (berlangsung antara 2 hingga 20 hari tergantung pada cuaca dan jenis bahan), memerlukan ruang yang cukup besar, kurang bersih, serta kesulitan dalam menjaga mutu produk yang dihasilkan agar tetap konsisten.

b. *Cabinet Dryer*

Cabinet dryer ialah alat yang sumber pemanasnya berasal dari panas terbuang kondensor pendingin udara (AC) untuk memanfaatkan panas keluarannya. Kelebihan nya yaitu Desain alat sederhana,, tidak terlalu mahal, kapasitas pengeringan, cukup besar. Namun, terdapat beberapa kekurangan yaitu laju pengeringan kurang seragam karena distribusi aliran udara yang kurang merata dalam ruang pengering dan waktu pengeringan lebih lama.

c. *Oven*

Oven adalah perangkat rumah tangga atau peralatan dapur yang digunakan untuk memasak atau memanggang makanan dengan menggunakan panas. Oven bekerja dengan memanaskan udara di dalam ruang bakarannya dan mentransfer panas tersebut ke makanan yang diletakkan di dalamnya. Oven dapat menggunakan berbagai sumber energi untuk menghasilkan panas, termasuk listrik, gas, atau bahkan energi matahari dalam oven surya.

Kelebihan yang dimiliki oleh oven yaitu Menghasilkan pemanasan yang lebih seragam dan efektif, waktu pengeringan lebih singkat. Namun, terdapat kekurangannya yaitu Mahal, ada risiko kebocoran radiasi yang menyebabkan cedera pada operator.

d. *Microwave Drying*

Microwave merupakan teknik pengeringan menggunakan panas dari gelombang mikro (gelombang frekuensi tinggi). Prinsip kerjanya bahan dipanaskan dan dikeringkan dengan energy elektromagnetik, dengan frekuensi pengeringan 300 - 3000 MHz dengan mekanisme perpindahan panas secara dielektrik. Karena gelombang hanya bergerak lurus maka untuk meratakan panas bahan diletakan diatas piringan yang berputar. Suhu pengoprasian maksimum 150°C dan tekanan maksimumnya 1050 kPa Kelebihannya adalah Menghasilkan pemanasan yang lebih seragam, efektif, dan waktu pengeringan lebih singkat. Kekurangannya adalah Mahal, ada risiko kebocoran radiasi yang menyebabkan cedera pada operator.

D. Uji Sensori

Uji sensori adalah cara pengujian menggunakan indera manusia. Sifat sifat sensori dari produk makanan dan minuman merupakan factor utama yang memastikan berhasil produk. Evaluasi sensori dilakukan dengan Indera penglihatan, penciuman, perabaan, pencicipan dan pendengar, serta menginterpretasikan reaksi dari hasil penerimaan proses penginderaan tersebut. Adapun sifat-sifat sensori yang di uji meliputi warna, aroma, penampilan, rasa, dan after taste yaitu :

1. Warna

Warna adalah elemen visual yang paling penting dalam suatu produk dan berfungsi sebagai tanda awal dalam penilaian inderawi oleh konsumen. Parameter penilaian sensori warna dalam penelitian ini didasarkan pada kesukaan panelis, di mana setiap panelis memberikan penilaian subjektif terhadap warna sampel. Hasil uji ini mencerminkan preferensi warna yang paling disukai oleh panelis.

2. Aroma

Aroma adalah salah satu tanda kualitas makanan yang ditentukan oleh campuran bahan dan bahan tambahan, serta dapat dikenali melalui alat penciuman. Parameter penilaian sensori aroma dalam penelitian ini didasarkan pada uji kesukaan panelis, di mana setiap panelis memberikan penilaian subjektif terhadap aroma sampel. Hasil uji ini mencerminkan preferensi aroma yang paling disukai oleh panelis.

3. Rasa

Rasa memiliki peranan yang sangat penting dalam menilai kualitas dan tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk makanan. Parameter ini mencakup berbagai aspek, seperti manis, asam, asin, pahit, pedas, atau kombinasi dari beberapa rasa tersebut. Parameter penilaian sensori rasa dalam penelitian ini didasarkan pada uji kesukaan panelis, di mana setiap panelis memberikan penilaian subjektif terhadap rasa sampel. Hasil uji ini mencerminkan preferensi rasa yang paling disukai oleh panelis.

4. After Taste

Aftertaste dalam parameter uji bahan makanan merujuk pada sensasi atau rasa yang tetap terasa di mulut setelah konsumen menelan atau menghabiskan bahan makanan tersebut. Sensasi ini bisa berupa kesan manis, asam, pahit, atau rasa lainnya yang masih terasa setelah bahan makanan itu dikonsumsi.

Parameter penilaian sensori after taste dalam penelitian ini didasarkan pada uji kesukaan panelis, di mana setiap panelis memberikan penilaian subjektif terhadap after taste sampel. Hasil uji ini mencerminkan preferensi after taste yang paling disukai oleh panelis.

E. Daya Terima

Dalam melaksanakan uji sensori, pemberian nilai dilaksanakan oleh panelis. Orang atau individu yang tergabung dalam panel disebut panelis. Berdasarkan tingkat sensitivitas dan tujuan dari masing-masing pengujian, terdapat beberapa jenis panel, yaitu:

1. Panel ahli perorangan

Panel individu adalah orang yang memiliki keahlian tinggi dengan sensitivitas tertentu yang sangat tajam, yang diperoleh melalui bakat atau pelatihan yang sangat mendalam. Panel individu memiliki pemahaman yang mendalam mengenai karakteristik, fungsi, dan metode pengolahan bahan yang akan dievaluasi, serta menguasai teknik-teknik analisis organoleptic. Keunggulan panelis ini adalah tingkat sensitivitas yang tinggi, potensi adanya bias dapat diminimalkan, dan proses penilaian berlangsung dengan singkat.

2. Panel Ahli Terbatas

Panel terbatas terdiri dari 3 hingga 5 individu yang memiliki sensitivitas tinggi, sehingga keterbiasan dapat diminimalkan. Para panelis tersebut memiliki pemahaman yang mendalam mengenai elemen-elemen dalam penilaian organoleptik serta mengetahui metode pengolahan dan dampak bahan baku terhadap produk.

3. Panel terlatih (trained panel)

Panel terlatih terdiri dari 15-25 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik. Untuk menjadi panelis terlatih perlu didahului dengan seleksi dan latihan-latihan. Panelis ini dapat menilai beberapa rangsangan sehingga tidak terlampau spesifik.

4. Panel agak terlatih

Jumlah anggota panel agak terlatih adalah 15 sampai 25 orang. Yang termasuk di dalam panel agak terlatih adalah sekelompok mahasiswa atau staf peneliti yang dijadikan panelis secara musiman.

F. Uji Kimia

Uji kimia dalam penelitian bahan makanan melibatkan analisis kimia untuk menentukan komposisi kimia, kandungan nutrisi, keamanan, atau kualitas bahan makanan. Tujuan dari uji kimia ini adalah untuk memastikan bahwa bahan makanan aman untuk dikonsumsi, memenuhi standar keamanan pangan, dan memastikan kualitas nutrisi serta kualitas organoleptik (warna, aroma, rasa, dan after taste) yang diinginkan. Uji kimia yang dilakukan yaitu :

1. Kadar Abu

Menurut Badan Standardisasi Nasional pada tahun 2010 Kadar abu adalah total kandungan mineral atau komponen anorganik dalam bahan pangan. Saat proses pembakaran, senyawa organik akan terurai, sedangkan mineral tetap tersisa sebagai abu. Oleh karena itu, kadar abu mencerminkan jumlah keseluruhan mineral dalam suatu produk. Pengujian kadar abu dilakukan untuk memonitoring kualitas produk makanan dan minuman yang sesuai dengan standard AOAC dan SNI.

Adapun tujuan penentuan kadar abu total adalah:

- a. Menilai efektivitas proses pengolahan bahan pangan.
- b. Mengidentifikasi jenis bahan atau material yang digunakan.
- c. Menentukan kualitas bahan dalam produk pangan.
- d. Mendeteksi adanya kontaminan seperti pasir atau kotoran melalui abu yang tidak larut dalam asam kuat.

2. Kadar Air

Kadar air menunjukkan total air dalam bahan pangan, baik air bebas maupun air terikat. Pengerinan dengan suhu dan waktu yang meningkat akan menurunkan kadar air. Pada tahap awal, pengerinan berlangsung cepat karena air bebas mudah menguap, sementara air terikat sulit menguap karena tekanan uapnya lebih rendah.

G. Hasil Penelitian Terdahulu Tentang Minuman Herbal

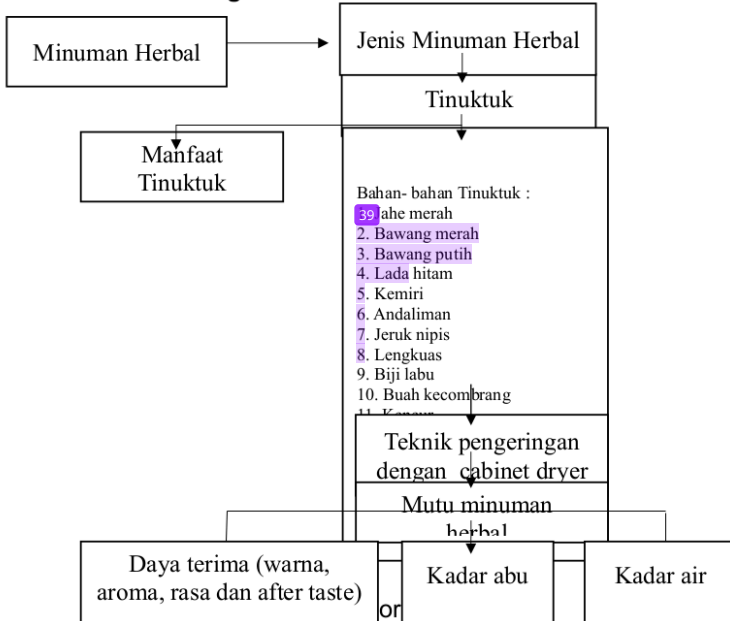
Berbagai penelitian terdahulu telah dilakukan untuk mendapatkan mutu minuman herbal yang terbaik. Seperti pada penelitian (Hartanto *et al.*, 2021) yang meneliti minuman teh bunga krisan menggunakan pengeringan *cabinet dryer* dengan perlakuan suhu 40°, 50°, dan 60°C, menunjukkan hasil uji sensoris yaitu warna 3,57 – 3,93 (suka), aroma 2,63 (netral) – 3,73 (suka), rasa 2,77 – 3,43 (sedang), dan after taste 3,07 – 3,50 (netral). Dan hasil uji kimianya yaitu kadar air pada suhu 40°= 7,5%, 50°C=7,29%, 60°C, =6,81%. Minuman herbal telang pada penelitian (Ayu Martini, Ayu Ekawati and Timur Ina, 2020) yang menunjukkan hasil uji sensoris warna 5,47-5,93 (agak suka), aroma 4,67 (agak tidak suka-5,40 (agak suka), dan rasa 4,93 (agak tidak suka-5,53 (agak suka) . hasil uji kimianya yaitu kadar air pada suhu 50°C= 10,18%, 60°C= 8,58%, dan 70°C= 7,73%. Minuman herbal daun binahong pada penelitian (L Maharani, Prabawa and Yudhistira, 2022) yang menunjukkan hasil uji sensorisnya warna 3,167 (agak tidak suka - 4,97 (agak suka) , aroma 3,99 (agak tidak suka - 4,73 (agak suka), rasa 3,667 (agak tidak suka) - 4,767 (agak suka) dan hasil uji kimianya yaitu kadar air 4,290% – 7,669%. Minuman teh bunga rosella merah pada penelitian (Syahidah, Tari and Widyastuti, 2022) yang menunjukkan hasil uji sensorisnya warna 1,67 (sangat tidak suka - 3,57 (suka), aroma 2,5 (agak suka), rasa 1,77 (sangat tidak suka - 3,30 (suka) dan hasil uji kimia yaitu kadar air 3,86%, kadar abu 4,41%.

Tabel 3. Hasil Penelitian Terdahulu tentang minuman herbal

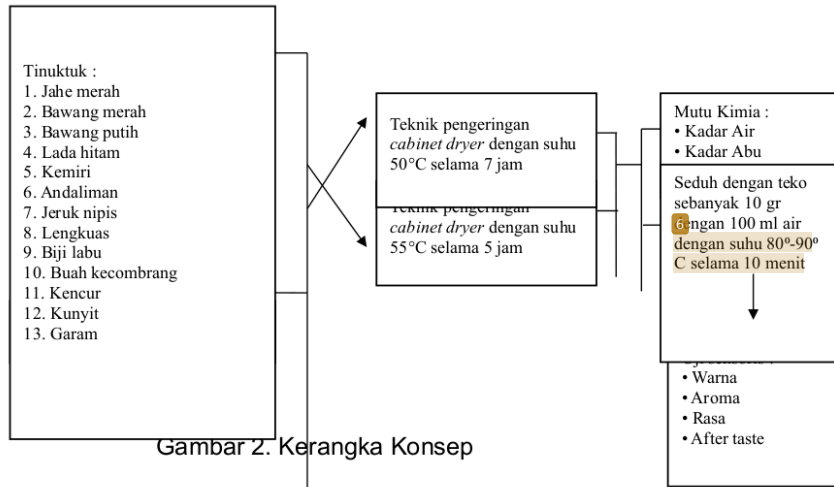
Produk Herbal	Parameter Uji						Sumber
	Car	arna	rom	asa	fter	adar	
	Pembuat		a		taste	air	abu
	an				e		
o eh erbal	Pe	:	:	:	:	:	(
	ngeringa	,57 -	,63 -	,77	,07	0°=	Harta
	n kabinet	3,93	3,73	-	-	7,5	nto <i>et</i>
	dengan			3,4	3,5	%,	<i>al.</i> ,
	suhu 40,			3	0	50°C	2021)
	50 dan					=7,2	
	60°C					9%,	
						60°C	
						=6,8	
						1%	
eh herb al telan g	Pe	:	:	:	:	:	(
	ngeringa	,47-	,67-	,93,		0°C=	Ayu
	n kabinet	5,93	5,40	5,5		10,1	Marti
	dengan			3		8%,	ni,
	variasi					60°C	Ayu
	suhu					=	Ekaw
	50°C,					8,58	ati
	60°C,					%,	and
	dan 70°C					dan	Timur
						70°C	Ina,
						=	2020)
						7,73	
						%	
inum herb al	Pe	:	:	:	:	:	(
	ngeringa	,167	,99-	,66		,290	L
	n kabinet	-	4,73	7-		% -	Maha
	dryer	4,97		4,7		7,66	rani,
	dengan			67		9%	Praba

daun bina hong	suhu 55, dan 60 dan 65°C							wa and Yudhistira, 2022)
eh herb albu nga rosel la mer ah	Pe ngeringa n dengan kabinet dengan suhu 40°C, 50°C dan 60°C	,67-3,67	,5	,77-3,30	,86%	,41%		(Syahidah, Tari and Widya astuti, 2022)

H. Kerangka Teori



I. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

J. Definisi Operasional

Tabel 4. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	S
Minuman herbal tinuktuk	Minuman herbal yang dibuat dengan menggunakan bahan-bahan yaitu jahe merah 100 gr, bawang merah 100 gr, bawang putih 100 gr, lada hitam 100 gr, kemiri 100 gr, andaliman 50 gr, jeruk nipis 100 gr, lengkuas 25 gr, biji labu 100 gr, buah kecombrang 150 gr, kencur 100 gr, kunyit 25 gr, garam 25 gr kemudian bahan ditumbuk menggunakan lumpang, yang dikeringkan menggunakan <i>cabinet dryer</i> dengan suhu 50°C selama 7 jam dan dengan suhu 55°C selama 5 jam, setelah kering kemudian diseduh sebanyak 10 gr tinuktuk kering dengan 100 ml air, suhu 80-90°C selama 10 menit.	Skala ordinal
Daya terima	Daya terima dilakukan melalui panelis berdasarkan uji kesukaan sebanyak 50 orang dengan parameter warna, aroma, rasa, dan after taste minuman herbal tinuktuk. Penilaian dinyatakan dalam skala hedonik dengan kriteria : a. Amat sangat suka :5 b. Sangat suka : 4 c. Suka : 3 d. Kurang suka : 2 e. Tidak suka : 1	Skala ordinal
Kadar abu	Kandungan kadar abu pada produk minuman tinuktuk kering sebelum diseduh dengan metode gravimetri (AOAC,2005)	Skala Rasio

77

yang diuji di PT. Saraswanti Indo Genetech. Laboratorium SIG

air	Kadar	Kandungan kadar air pada produk minuman tinuktuk kering sebelum diseduh dengan metode gravimetri (AOAC,2005) yang diuji di PT. Saraswanti Indo Genetech. Laboratorium SIG	R
-----	-------	---	---

K. Hipotesis

Ha1 : Ada perbedaan daya terima minuman herbal tinuktuk yang dikeringkan menggunakan *cabinet dryer*.

Ha 2 : Ada perbedaan kadar air dan kadar abu tinuktuk kering yang dikeringkan menggunakan *cabinet dryer* .

1 BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Ilmu Teknologi Pangan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan untuk pengolahan tinuktuk. Untuk uji kimia (kadar air dan kadar abu) akan dilaksanakan di PT. Saraswanti Indo Genetech. Laboratorium SIG. Penelitian dilakukan pada bulan Maret 2024 hingga 4 Maret 2025.

B. Jenis dan Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental dengan desain rancangan acak lengkap (RAL). Penelitian ini dilakukan dengan 2 (dua) kali perlakuan dan 2 (dua) kali pengulangan.

2. Jumlah Unit Percobaan

a. Perlakuan

Penelitian ini merupakan pengembangan produk dengan perlakuan yang didasari oleh penelitian berdasarkan penelitian (Hartanto *et al.*, 2021) dan (L Maharani, Prabawa and Yudhistira, 2022) tersebut didapati perlakuan sebanyak 2 perlakuan, yaitu :

1) Perlakuan P1 Tinuktuk → Pengerinan ¹ *cabinet dryer* dengan ⁵ suhu 50°C selama 7 jam → Seduh sebanyak 10 gr tinuktuk dengan 100 ml air dengan suhu 80°-90°C dan selama 10 menit → Minuman herbal tinuktuk³

2) Perlakuan P2 tinuktuk → Pengerinan *cabinet dryer* dengan ⁶ suhu 55°C selama 5 jam → Seduh sebanyak 10 gr tinuktuk dengan 100 ml air dengan suhu 80°-90°C dan selama 10 me¹nit → minuman herbal tinuktuk

b. Pengulangan

Jumlah unit percobaan (n) dalam penelitian dihitung dengan rumus:

$$\sum \text{unit percobaan}$$

$$n = r \times t$$

$$= 2 \times 2$$

$$= 4 \text{ unit percobaan}$$

Ket : n = Jumlah unit percobaan

r = Jumlah pengulangan (replikasi)

t = Jumlah perlakuan (treatment)

c. Penentuan bilangan acak

Penentuan bilangan acak dengan menggunakan Microsoft excel dengan menekan tombol '='RAND()' pada sel A1, kemudian untuk memperoleh empat bilangan acak, maka dilakukan dengan mengcopy dan menempatkan isi sel lain sebanyak 4 sel. Tiap angka yang terendah diurutkan berdasarkan nilai terendah hingga nilai tertinggi.

Tabel 5. Penentuan Bilangan Acak

o	n acak	Ra nking	Unit percobaan
	0,066	2	MT1A
	0,501	4	MT1B
	0,038	1	MT2A
	0,271	3	MT2B

Rangking bilangan disusun menjadi nomor urut percobaan dan dikelompokkan berdasarkan jenis perlakuan kemudian disusun dalam layout percobaan berikut ini : MT1A, MT1B, MT2A, dan MT2B.

Tabel 6. Layout Percobaan

	1	2	
	MT	MT	
	2A	1A	
	(0,038)	(0,066)	
Keterangan:	3	4	Tinuktuk
MT1A, MT1B =	MT	MT	cabinet dryer
dengan pengeringan			selama 7 jam
dengan suhu 50°C	2B	1B	
	(0,271)	(0,501)	

MT2A, MT2B = Tinuktuk dengan pengeringan oven dengan suhu 55°C selama 5 jam

C. Bahan dan Alat

1. Tinuktuk

a. Bahan

Tabel 7. Bahan pembuatan tinuktuk

o	Bahan	Perlakuan			Tot al
		T1	M 2	MT	
	Jahe merah	1 00 g	10 0 g	20 0 g	20
	Kencur	1 00 g	10 0 g	20 0 g	20
	Bawang merah	1 00 g	10 0 g	20 0 g	20
	Bawang putih	1 00 g	10 0 g	20 0 g	20
	Lada hitam	1 00 g	10 0 g	20 0 g	20
	Kemiri	1 00 g	10 0 g	20 0 g	20
	Andaliman	2 5 g	25 g	10 0 g	10
	Lengkuas	2 5 g	25 g	50 g	50
	Biji labu	1 00 g	10 0 g	20 0 g	20
0	Buah kecombrang	1 50 g : 10 ml	15 0 g : 10 ml	30 0 g : 20 ml	30
1	Jeruk nipis	1 00 g : 40 ml	10 0 g : 40 ml	20 0 g : 80 ml	20
2	Kunyit	2 5 g	25 g	50 g	50
3	Garam	2 5 g	25 g	50 g	50

Dari bahan diatas telah dilakukan uji pendahuluan pada tanggal 11 Juli 2024 didapat hasil sebagai berikut :

1. MT1A : Berat basah : 710 gram
Berat kering : 362 gram

Rendeman : 50%

2. MT1B : Berat basah : 740 gram

Berat kering : 441 gram

Rendeman : 59%

Adapun hasil konsentrasi per 10 gr didalam kemasan tea bag yaitu sebagai berikut :

Tabel 8. Konsentrasi Bahan Tinuktuk

o	Bahan	T1 (gr)	T2 (gr)	M tor (%)	Fak	Kon sentration (gr)
	Jahe merah	00	00	1	11,	1,11
	Kencur	00	00	1	11,	1,11
	Bawang merah	00	00	1	11,	1,11
	Bawang putih	00	00	1	11,	1,11
	Lada hitam	00	00	1	11,	1,11
	Kemiri	00	00	1	11,	1,11
	Biji labu	00	00	1	11,	1,11
	Andaliman	0	0	5	5,5	0,55
	Lengkuas	0	0	5	5,5	0,55
0	Buah kecombrang	0	0	1	1,1	0,11
1	Jeruk nipis	0	0	4	4,4	0,44
2	Kunyit	5	5	2	2,7	0,27
3	Garam	5	5	2	2,7	0,27
	Total			8	99,	9,9
				≈ 100	≈ 10	

b. Alat

Alat yang digunakan adalah baskom, spatula, kuai, piring, lumpang, blender, thermometer, pisau, cawan porselin, desikator, tanur, timbangan, *cabinet dryer*.

D. Prosedur

1. Prosedur Pembuatan Tinuktuk

Prosedur pembuatan Tinuktuk dimodifikasi berdasarkan (Tarigan, Silalahi and Sihotang, 2024), sebagai berikut :

a. Persiapan bahan. Cuci bersih jahe merah, kencur, bawang merah, bawang putih, lengkuas, kunyit. Kemudian petik andaliman, keringkan semua bahan didalam suhu ruang selama 2 hari.

b. Kemudian Potong labu menjadi 2, lalu ambil bijinya, cuci bersih biji labu dan keringkan didalam cabinet dryer dengan suhu 50°C selama 19 jam.

Tabel 9. Hasil Biji Labu

no	Bahan	Bibeli (gr)	Hasil biji (gr)	Setelah dicuci (gr)	Dikeringkan (gr)	Residu (%)
1	Labu kuning	0.000	264	330	45	36 %

c. Kupas jahe merah, kencur, ⁷⁴ bawang merah, bawang putih, lengkuas dan kunyit. Kemudian iris jahe merah, kencur, bawang merah, bawang putih, lengkuas, kunyit dan kemiri.

d. Potong jeruk nipis menjadi 2 lalu peras dan tumbuk buah kecombrang kemudian peras airnya menggunakan saringan.

Tabel 10. Hasil Air yang Diperas

o	Bahan	B	Hasil	Rende
		erat	air (ml)	man (%)
		(gr)		
	Jeruk	1	40	40%
	nipis	00		
	Buah	1	10	6,6%
	kecombrang	50		

e. Sangrai masing-masing lada hitam, kemiri dan biji labu kering satu persatu dengan suhu 80 °C selama 10 menit.

f. Haluskan masing-masing lada hitam dan biji labu kering yang telah disangrai menggunakan blender kecil khusus butiran/biji-bijian.

g. Ayak lada hitam yang sudah di blender dengan ayakan 80 mesh.

h. Tumbuk satu persatu dengan urutan jahe merah, kunyit, lengkuas, kencur, bawang merah, bawang putih dan andaliman.

i. Tambahkan garam sebanyak 1 sdt pada setiap menumbuk bahan satu persatu.

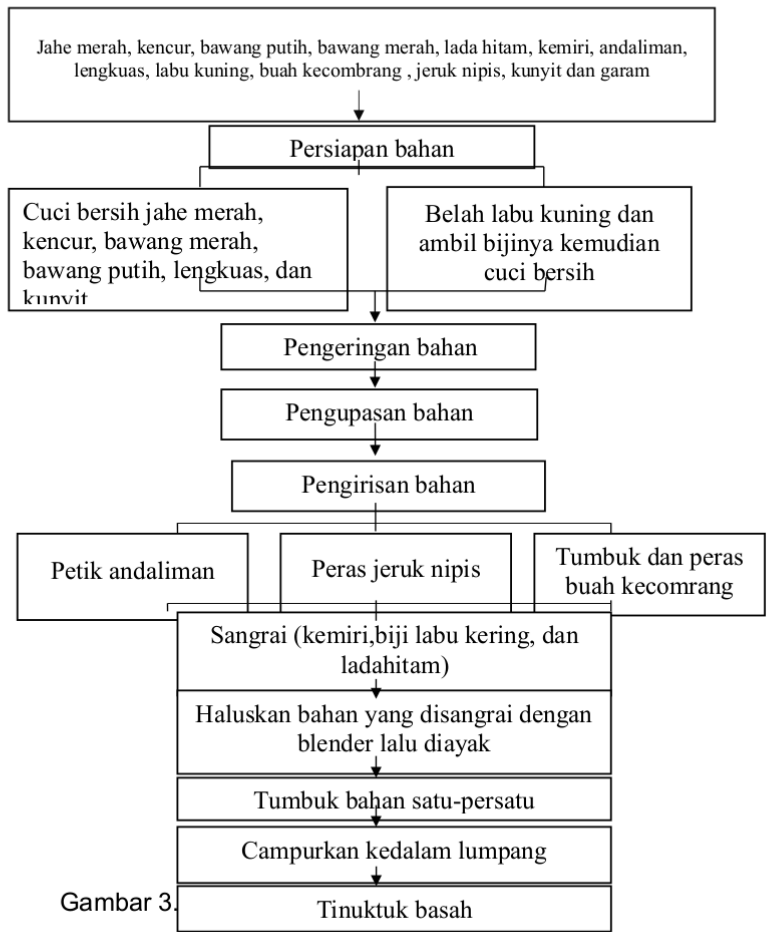
j. Lalu campurkan semua bahan yang sudah ditumbuk satu persatu di lumpang.

k. Masukkan lada hitam, kemiri, dan biji labu yang sudah halus.

l. Masukkan air jeruk nipis dan air buah kecombrang.

m. Haluskan semua bahan yang sudah dicampurkan dilumpang hingga homogen.

n. Timbang berat basah tinuktuk.

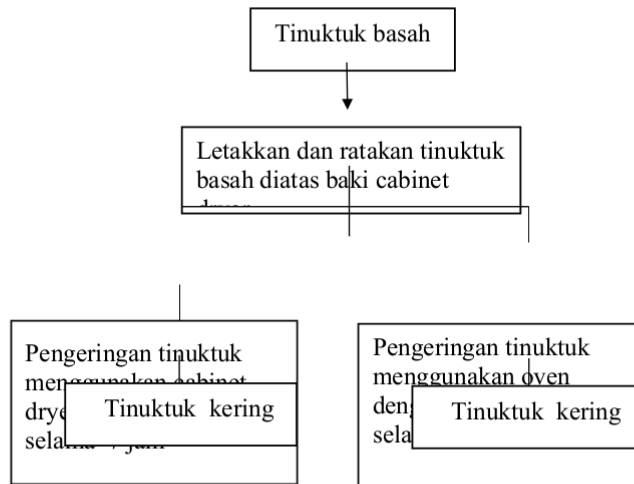


Gambar 3.

2. Prosedur pengeringan tinuktuk

Prosedur pengeringan dimodifikasi (Hartanto *et al.*, 2021) dan (L Maharani, Prabawa and Yudhistira, 2022) sebagai berikut :

- a. Letakkan dan ratakan tinuktuk basah diatas baki cabinet dryer
- b. Lakukan pengeringan tinuktuk menggunakan cabinet dryer dengan suhu 50 ° C selama 7 jam dan dengan suhu 55 ° C selama 5 jam
- c. Setelah tinuktuk kering, timbang, kemudian pindahkan kedalam botol kaca berwarna hitam

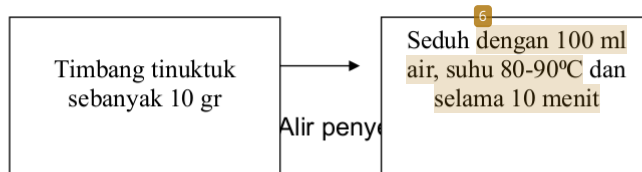


Gambar 4. Diagram alir pengeringan tinuktuk

3. Prosedur Pembuatan Minuman Herbal Tinuktuk

Prosedur pembuatan minuman herbal dimodifikasi berdasarkan (Kosnayani, Yuniarto and Rizal, 2022) , sebagai berikut :

1. Timbang tinuktuk yang sudah kering sebanyak 10 gram
2. Seduh tinuktuk dengan air sebanyak 100 ml suhu 80 - 90 °C
3. Seduh selama 10 menit.



E. Jenis Data dan Cara Pengumpulan Data

1. Daya Terima

Uji daya terima minuman herbal tinuktuk memiliki cara pengumpulan data yaitu dilaksanakan dengan uji organoleptik oleh 50 orang panelis yang diambil dari Mahasiswa Poltekkes Medan Jurusan Gizi Lubuk Pakam dengan kriteria sudah lulus mata kuliah ITP lalu peneliti telah menentukan panelis yang kriterianya tidak dalam keadaan sakit, tidak merokok dan bisa melakukan uji daya terima. Setelah itu, peneliti mengumpulkan panelis didalam ruangan dan menjelaskan produk yang sudah tersedia dan cara-cara penilaian. Penilaian menggunakan skala hedonik, dengan kriteria:

- a. Amat sangat suka : 5
- b. Sangat suka : 4
- c. Suka : 3
- d. Kurang suka : 2
- e. Tidak suka : 1

Pada hari dilakukannya uji daya terima, para panelis dipersilahkan masuk kedalam laboratorium teknologi pangan di jurusan gizi poltekkes kemenkes medan dengan 4 orang per sesi dan diberikan formulir data diri dan formulir uji organoleptic, telah disediakan minuman herbal tinuktuk sebanyak 4 sloki dengan 2 perlakuan dan 2 kali pengulangan dengan kode yang berbeda-beda. Air mineral diberikan untuk menetralsisir indera pengecap saat mengonsumsi minuman herbal tinuktuk. Setelah Panelis siap melakukan uji daya terima, formulir data diri dan formulir uji organoleptik diberikan kepada peneliti.

2. Mutu kimia

Setelah dilakukannya uji daya terima, maka dilakukan analisis uji kimia yang meliputi uji kadar air dan kadar abu di Laboratorium SIG PT. Saraswanti Indo Genetech. Pelaksanaan mutu kimia ini dilakukan dengan mengisi formulir pendaftaran uji kimia dan mengirim

formulir ke admin laboratorium Laboratorium SIG PT. Saraswanti Indo Genetech, persiapkan produk sebanyak 50 gr setiap perlakuan, Masukkan tinuktuk kering kedalam botol hitam yang diberi label, tanggal pembuatan, pengemasan, kemudian diberikan selotip pada tutup botol hitam agar tidak pecah. Kemudian masukkan kedalam kotak styrofoam, lalu packing tulis alamat tujuan dan alamat pengirim lengkap. Cantumkan kontak yang dapat dihubungi lalu kirim menggunakan ekspedisi TIKI yang perjalanannya memakan waktu 1 hari. Kemudian hasil uji kimia selesai ±10 hari dan hasil uji kimia akan dikirimkan ke kontak yang kita cantumkan.

Cara pengumpulan data :

1. Analisis kadar air metode Gravimetri (AOAC, 2005)

Gravimetri adalah cara untuk mengukur kandungan air. Selisih antara jumlah air sebelum dan sesudah pengeringan adalah ukuran kadar air. Konsep utama dari analisis kandungan air adalah mengetahui berapa banyak air yang terkandung dalam suatu bahan. Langkah pertama dalam menilai kadar air adalah mengeringkan cangkir porselen selama satu jam di dalam oven yang diatur pada suhu 105°C. Setelah itu, cangkir dibiarkan dalam desikator selama sekitar lima belas menit. Setelah itu dingin, biarkan dingin. Pertama, cangkir sampel seberat satu gram digiling dan dipanggang selama lima hingga enam jam pada suhu 102 hingga 103 derajat Celcius. Setelah itu, cangkir tersebut dimasukkan ke dalam desikator dan dibiarkan dingin selama setengah jam sebelum ditimbang. Cara menghitung kadar air dengan perhitungan sebagai berikut

$$\text{Kadar Air (\%)} = \frac{B_1 - B_2}{\text{berat sampel}} \times 100$$

2. Kadar Abu dengan metode Gravimetri (AOAC, 2005)

Pengukuran kadar abu total dilakukan dengan metode

gravimetric melibatkan pendinginan piring porselen kosong dalam desikator selama 10 menit setelah memanggangnya selama tiga puluh menit. Setelah itu, sampel seberat 2 gram ditimbang dari piring porselen kosong dan dipanaskan hingga 550°C selama empat jam dalam oven. Catat hasil dan hitung menggunakan rumus :

$$\bullet \text{ Kadar Abu (db)} = \text{bobot abu (wb)} \times (100 - \% \text{ air})$$

$$\bullet \text{ Kadar Abu (wb)} = \frac{B-A}{\text{Bobot Sampel} \times 100\%}$$

F. Pengolahan dan Analisis Data

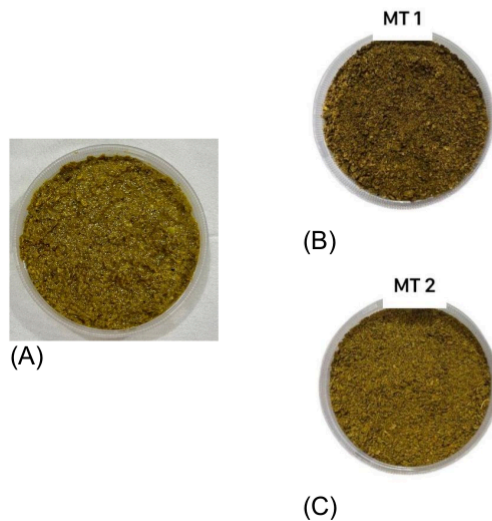
Data yang telah dikumpulkan dianalisis menggunakan program SPSS. Uji statistik yang digunakan adalah uji t independen dengan Tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 5\%$) untuk menguji hipotesis. Hasil data dientri menggunakan program SPSS dengan variabel yang sesuai yaitu daya terima (warna, rasa, aroma, after taste). Sebelum melakukan uji t independen, dilakukan uji normalitas. Jika data berdistribusi normal ($p > 0,05$), maka dapat dilakukan uji t independen. Uji t independen dilakukan dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 5\%$) untuk menguji perbedaan daya terima antara perlakuan 1 dan perlakuan 2. Jika $p \leq 0,05$, maka H_0 ditolak, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara metode perlakuan. Jika $p > 0,05$, maka H_0 diterima, yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara metode perlakuan. Hasil akhir dari uji fisik dan kimia ini adalah menentukan pengaruh teknik pengeringan minuman herbal tinuktuk dengan perbedaan suhu dan waktu menggunakan Cabinet dryer terhadap daya terima.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Minuman Herbal Tinuktuk

Minuman herbal tinuktuk adalah minuman yang dibuat dari bumbu dan rempah yang diolah dengan cara ditumbuk pada lesung batu. Dalam penelitian ini komposisi bumbu dan rempah yang digunakan adalah Jahe merah, kencur, bawang merah, bawang putih, lada hitam, kemiri, biji labu, andaliman, lengkuas, buah kecombrang, jeruk nipis, kunyit dan garam. Kemudian bumbu dan rempah yang sudah ditumbuk menghasilkan tinuktuk basah. Kemudian tinuktuk basah dikeringkan menggunakan *cabinet dryer* menghasilkan tinuktuk kering yang diseduh menjadi minuman herbal tinuktuk.



Gambar 6. Penampilan Tinuktuk

Keterangan :

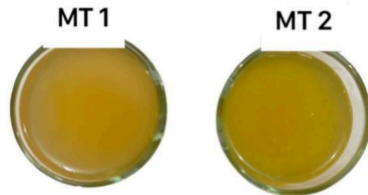
(A) : Tinuktuk

(B). Tinuktuk kering pengeringan pengeringan dengan cabinet dryer suhu 50°C dengan waktu 7 jam

(C). Tinuktuk kering pengeringan pengeringan dengan cabinet dryer suhu 55°C dengan waktu 5 jam

Pada perlakuan MT1 tinuktuk kering yang dihasilkan memiliki Karakteristik warna coklat kehijauan, aroma khas tinuktuk, bertekstur kasar dan kering, rasa yang pedas dan berempah . Sedangkan pada perlakuan MT2 dilakukan dengan pengeringan cabinet dryer suhu 55°C dengan waktu 5 jam, tinuktuk kering yang dihasilkan memiliki karakteristik warna kehijauan, aroma khas tinuktuk, bertekstur kasar dan kering, rasa yang pedas dan berempah.

Setelah dilakukan pengeringan, tinuktuk kering diseduh sebanyak 10 gr dengan suhu 80-90 ° C selama 10 menit . pada perlakuan MT1 didapat hasil air seduhan dengan warna kuning kecoklatan, aroma khas rempah, rasa yang berempah dan after taste sedikit pedas. Kemudian pada perlakuan MT2 didapat hasil air seduhan dengan warna kuning kehijauan, aroma khas rempah, rasa yang pedas dan berempah dan after taste yang pedas.



Gambar 7. Minuman herbal tinuktuk

2. Uji sensori

Uji sensori adalah cara pengujian menggunakan indera manusia. Sifat sifat sensori dari produk makanan dan minuman merupakan faktor utama yang memastikan keberhasilan produk. Dalam evaluasi sensorik, indera penglihatan, penciuman, peraba, pengecap, dan pendengaran digunakan untuk menginterpretasikan reaksi terhadap proses serbuk. Evaluasi ini meliputi pengujian sifat sensoris seperti warna, aroma, tekstur, dan rasa.

a. Warna

Hasil uji sensori terhadap warna minuman herbal tinuktuk dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 11. Distribusi rerata nilai kesukaan panelis terhadap warna minuman herbal tinuktuk

Perlakuan	Rerata	Kategori	Nilai P
MT1	3,31 ±0,57	Suka	0,001
MT2	3,82 ±0,56	Suka	

Tabel menggambarkan bahwa rata-rata kesukaan warna tertinggi pada minuman herbal tinuktuk perlakuan MT2, dengan nilai (3,82) termasuk dalam kategori suka yang sudah mendekati kategori sangat suka. Meskipun masih dalam angka 3. Sedangkan rata-rata kesukaan warna terendah yaitu pada minuman herbal tinuktuk perlakuan MT1, dengan nilai (3,31) termasuk dalam kategori suka.

Hasil uji statistik didapat nilai $p = 0,001 < 0,05$, berarti pada alpha 5% panelis lebih suka terhadap warna minuman herbal tinuktuk pada perlakuan MT2 dan signifikan.

b. Aroma

Hasil uji sensori terhadap aroma minuman herbal tinuktuk dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 12. Distribusi rerata nilai kesukaan panelis terhadap aroma minuman herbal tinuktuk

Perlakuan	Rerata	Reviu	Kategori	Nilai P
MT1	3,37±0,63	3,3	Suka	0,002
MT2	3,81±0,73	3,8	Suka	

Tabel menggambarkan bahwa rata-rata kesukaan aroma tertinggi pada minuman herbal tinuktuk perlakuan MT2, dengan nilai (3,81) termasuk dalam kategori suka dan sudah mendekati kategori sangat suka. Meskipun masih dalam angka 3. Sedangkan rata-rata kesukaan aroma terendah yaitu pada minuman herbal tinuktuk perlakuan MT1, dengan nilai (3,37) termasuk dalam kategori suka.

Hasil uji statistik didapat nilai $p = 0,002 < 0,05$, berarti pada alpha 5% panelis lebih suka terhadap aroma minuman herbal tinuktuk pada perlakuan MT2 dan signifikan.

c. Rasa

Hasil uji sensori terhadap rasa minuman herbal tinuktuk dapat dilihat pada tabel 14.

Tabel 13. Distribusi rerata nilai kesukaan panelis terhadap rasa minuman herbal tinuktuk

Perlakuan	Rerata	Reviu	Kategori	Nilai P
MT1	3,00±0,56	3,0	Suka	0,001
MT2	4,06±0,44	4,0	Sangat suka	

Tabel menggambarkan bahwa rata-rata kesukaan rasa tertinggi pada minuman herbal tinuktuk perlakuan MT2, dengan nilai (4,06) termasuk dalam kategori sangat suka. Sedangkan rata-rata kesukaan rasa terendah yaitu pada minuman herbal tinuktuk perlakuan MT1, dengan nilai (3,00) termasuk dalam kategori suka.

Hasil uji statistik didapat nilai $p = 0,001 < 0,05$, berarti pada alpha 5% panelis lebih suka terhadap rasa minuman herbal tinuktuk pada perlakuan MT2 dan signifikan.

d. After taste

Hasil uji sensori terhadap after taste minuman herbal tinuktuk dapat dilihat pada tabel 15.

Tabel 14 . Distribusi rerata nilai kesukaan panelis terhadap after taste minuman herbal tinuktuk

Perlakuan	Rerata			N
	Intensitas	Durasi	Kesan keseluruhan	
MT1	2,9 0±0,44	3,1 0±0,36	1,95±0,27	0,001
MT2	3,8 0±0,21	4,0 9±0,19	2,91±0,19	

Tabel menggambarkan bahwa rata-rata tertinggi minuman herbal tinuktuk after taste diperoleh pada perlakuan MT2 intensitas (3,80) yaitu sedang sudah mendekati kuat, durasi (4,09) yaitu lama dan kesan keseluruhan (2,91) yaitu hangat menyegarkan mendekati pedas berempah. Sedangkan pada perlakuan MT1 intensitas (2,90) yaitu lemah sudah mendekati sedang, durasi (3,10) yaitu sedang dan kesan keseluruhan (1,95) yaitu netral mendekati hangat menyegarkan. Hasil uji statistic didapat nilai $p = 0,001 < 0,05$, berarti pada alpha 5% panelis lebih suka terhadap after taste minuman herbal tinuktuk pada perlakuan MT2 dan signifikan.

1. Daya terima

Rerata dari hasil uji organoleptic yang meliputi warna, rasa, aroma dan after taste minuman herbal tinuktuk dengan 50 orang panelis yang dihasilkan setiap perlakuan dapat dilihat pada tabel 16:

Tabel 15 . Rekapitulasi uji sensori

Komponen yang dinilai	Nilai rerata perlakuan		N	Perlakuan yang paling disukai	Variasi pengeringan tinuktuk
	T1	T2			
Warna	,31	,82	3	MT2	Suhu 55C;5 jam
Aroma	,37	,81	3	MT2	Suhu 55C;5 jam
Rasa	,00	,06	4	MT2	Suhu 55C;5 jam

After taste	,58	,69	3	MT2	Suhu 55C;5 jam
-------------	-----	-----	---	-----	----------------

Berdasarkan tabel 12 menunjukkan rekapitulasi hasil minuman herbal tinuuk, yang terpilih menurut uji kesukaan yang telah dilakukan yaitu warna pada perlakuan MT2 dengan nilai rata-rata 3,82 (suka). Aroma pada perlakuan MT2 dengan nilai rata-rata 3,81 (suka). Rasa pada perlakuan

MT2 dengan nilai rata-rata 4,06 (sangat suka). After taste pada perlakuan MT2 dengan nilai rata-rata 3,69. Berdasarkan hasil uji sensori maka perlakuan MT2 dengan variasi pengeringan dengan suhu 55°C selama 5 jam adalah perlakuan yang paling disukai.

2. Uji kimia

a. Kadar air

Tabel 16. Hasil uji kadar air pada tinuktuk kering

No	Perlakuan	Hasil kadar air (%)	SNI 03-3836-2012 (%)
1	MT	5,07	Maks. 8
2	MT	4,78	

Sumber : Saraswanti, 2025

Pada tabel 17 menunjukkan hasil kadar air yang berbeda pada setiap perlakuannya. Kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan MT1 dengan pengeringan suhu 50°C 7 jam dengan nilai 5,07% dan terendah pada perlakuan MT2 dengan pengeringan suhu 55°C 5 jam dengan nilai 4,78%.

a. Kadar abu

Tabel 17. Hasil uji kadar abu pada tinuktuk kering

No	Perlakuan	Hasil kadar abu (%)	SNI 03-3836-2012 (%)
T1	M	10,19	8-14
T2	M	10,84	

Sumber : Saraswanti, 2025

Pada tabel 18 menunjukkan hasil kadar abu yang berbeda pada setiap perlakuannya. Kadar abu tertinggi terdapat pada perlakuan MT2 dengan pengeringan suhu 55°C 5 jam dengan nilai 10,84% dan terendah pada perlakuan MT1 dengan pengeringan suhu 50°C 7 jam dengan nilai 10,19%.

A. Pembahasan

1. Uji sensori

Uji sensori adalah cara pengujian menggunakan indera manusia. Sifat sifat sensori dari produk makanan dan minuman merupakan faktor utama yang memastikan keberhasilan produk. Evaluasi sensorik

melibatkan penggunaan penglihatan, penciuman, sentuhan, rasa, dan pendengaran untuk menginterpretasikan respons dari pengalaman. Adapun parameter sensori yang di uji meliputi warna, aroma, rasa dan after taste.

a. Warna

Warna pada minuman merupakan peranan penting karena penilaian sensori utama indra penglihatan seseorang yang merupakan kesan utama suatu produk akan disukai. Pada perlakuan MT1 yaitu dengan pengeringan *cabinet dryer* dengan suhu 50°C selama 7 jam menghasilkan warna kuning kecoklatan, menghasilkan warna kuning kecoklatan. Warna ini kemungkinan akibat reaksi Maillard yang lebih lama berlangsung akibat waktu pengeringan yang lebih panjang. Maillard terjadi antara gula reduksi dan asam amino, menghasilkan senyawa berwarna coklat (melanoidin) (Nurhadi et al., 2012).

Perlakuan MT2 suhu 55°C selama 5 jam menghasilkan warna kuning kehijauan. Warna kuning kehijauan Suhu yang lebih tinggi namun waktu lebih pendek mungkin menyebabkan pengeringan lebih efisien tanpa merusak pigmen warna alami seperti klorofil, yang memberikan kesan hijau. Klorofil cukup sensitif terhadap panas, namun dalam waktu pendek bisa lebih stabil (Hsu et al., 2003).

Berdasarkan SNI 3836 (2013), warna seduhan pada seduhan teh yang baik adalah khas produk. Berdasarkan hasil penelitian uji organoleptik yang dilakukan, warna minuman herbal tinuktuk yang paling disukai ialah perlakuan MT2. Panelis dengan generasi Z lebih menyukai minuman herbal tinuktuk dengan hasil warna yang lebih terang. Hal ini sejalan dengan penelitian (Shadri, Moulana and Safriani, 2018) yang menunjukkan hasil uji sensoris warna yang paling disukai perlakuan dengan lama pengeringan 48 jam dan suhu 60°C dengan memiliki warna yang lebih terang.

Berdasarkan hasil uji beda (t) terhadap kesukaan warna minuman herbal tinuktuk nilai $p = 0,001 < 0,05$ maka H_0 ditolak artinya terdapat Perbedaan daya terima. Dengan demikian, perlakuan MT2 yang paling disukai dari segi warna dengan warna kuning kehijau

b. Rasa

Rasa adalah salah satu faktor utama dalam menilai produk makanan yang dapat dirasakan melalui indera pengecap.(Winarno, 2008).Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, rasa minuman herbal tinuktuk yang paling disukai ialah perlakuan MT2. rasa minuman herbal yang dihasilkan yaitu pedas dan berempah, panelis menyukai minuman herbal tinuktuk dengan rasa tersebut karena semakin mendekatinya dengan rasa minuman herbal pada umumnya.

Berdasarkan hasil penelitian (Dewi, Putra and Yusasrini, 2022) diketahui bahwa suhu dan lama pengeringan mempengaruhi kesukaan panelis terhadap rasa minuman daun pohpohan, panelis lebih suka rasa minuman herbal dengan perlakuan suhu 60°C:110 menit dan agak tidak suka pada perlakuan suhu 50°C:140 menit. Pernyataan ini didukung oleh Winarno (1997) yang mengungkapkan bahwa rasa beberapa faktor, termasuk zat kimia, temperature, konsentrasi, dan hubungan dengan elemen rasa lainnya.

Berdasarkan hasil uji beda (uji t) terhadap kesukaan warna minuman herbal tinuktuk nilai $p = 0,001 < 0,05$ maka H_0 ditolak artinya terdapat perbedaan daya terima . Dengan demikian, perlakuan MT2 yang paling disukai dari segi rasa dengan rasa pedas dan berempah.

c. Aroma

Aroma adalah suatu tanda penting di sektor makanan karena dapat memberikan penilaian tentang diterima atau tidaknya suatu produk dengan cepat. Aroma juga menjadi salah satu elemen kualitas yang memengaruhi seberapa baik konsumen menerima produk tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, aroma minuman herbal tinuktuk yang paling disukai ialah perlakuan MT2. aroma minuman herbal yang dihasilkan yaitu khas rempah yang kuat, panelis menyukai minuman herbal tinuktuk dengan aroma tersebut karena semakin mendekati dengan aroma minuman herbal pada umumnya.

Untuk mempertahankan aroma khas minuman herbal, penting untuk mengontrol suhu dan lama pengeringan secara tepat. Penggunaan suhu

yang optimal dan waktu pengeringan yang tidak terlalu lama dapat membantu menjaga kualitas aroma dan senyawa aromatik lainnya pada minuman herbal. Perubahan aroma dapat terjadi karena susunan elemen dalam produk makanan itu sendiri (Willy, 2021). Aroma yang unik muncul akibat adanya senyawa volatil dan aromatik yang terbentuk dari bahan (Susanti et al., 2023). Dalam pengeringan bahan herbal, suhu tinggi dalam waktu yang singkat lebih baik untuk mengurangi kehilangan aroma dibanding suhu rendah dalam waktu lama, yang dapat menyebabkan evaporasi senyawa volatil lebih besar (Da Porto et al., 2013).

Berdasarkan hasil uji beda (uji t) terhadap kesukaan warna minuman herbal tinuktuk nilai $p = 0,002 < 0,05$ maka H_0 ditolak artinya terdapat Perbedaan daya terima. Dengan demikian, perlakuan MT2 yang paling disukai dari segi aroma dengan aroma khas rempah.

d. After taste

Aftertaste dalam parameter uji bahan makanan merujuk pada sensasi atau rasa yang tetap terasa di mulut setelah konsumen menelan atau menghabiskan bahan makanan tersebut. Sensasi ini bisa berupa kesan manis, asam, pahit, atau rasa pedas yang masih terasa setelah bahan makanan itu dikonsumsi.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, after taste minuman herbal tinuktuk yang paling tinggi rerata ialah perlakuan MT2 yaitu after taste dengan intensitas sedang sudah mendekati kuat, durasi lama dan kesan keseluruhan hangat menyegarkan mendekati pedas berempah.

Menurut penelitian (Apriliyani, Prabawa and Yudhistira, 2021) tentang pengaruh suhu dan waktu pengeringan pada herbal (seperti daun beluntas dan mint), variasi suhu dan durasi pengeringan memengaruhi karakteristik fisik, kimia, dan sensori produk herbal. Suhu yang terlalu rendah dengan durasi panjang dapat meningkatkan kadar senyawa pahit akibat oksidasi, sedangkan suhu tinggi dengan durasi pendek membantu menjaga keseimbangan rasa. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa suhu pengeringan optimal (55–60°C) dengan waktu moderat menghasilkan

produk dengan tingkat kesukaan sensori yang lebih tinggi karena menjaga kandungan senyawa bioaktif tanpa menimbulkan rasa tidak diinginkan.

Berdasarkan hasil uji beda (Uji t) terhadap kesukaan warna minuman herbal tinuktuk nilai $p = 0,001 < 0,05$ maka H_0 ditolak artinya terdapat Perbedaan daya terima. Dengan demikian, perlakuan MT2 yang paling disukai dari segi after taste dengan rasa pedas dan berempah.

2. Analisis mutu kimia

a. Kadar air

Industri minuman mengandalkan analisis kadar air sebagai metode uji laboratorium kimia yang penting untuk menilai kualitas minuman dan kemampuannya menahan potensi kerusakan. Produk dengan kadar air yang lebih tinggi lebih rentan terhadap kerusakan akibat aktivitas biologis internal (metabolisme) dan invasi mikroba berbahaya.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan kadar air yang dihasilkan oleh tinuktuk kering berkisar antara 4,78%-5,07%, kandungan kadar air tertinggi dihasilkan oleh perlakuan MT1 yaitu 5,07% dan kandungan air terendah dihasilkan oleh perlakuan MT2 yaitu 4,78%. Kadar air dapat mempengaruhi keawetan dan masa simpan produk (Dara & Fanyalita, 2018).

Berdasarkan penelitian (Shadri, Moulana and Safrani, 2018) yang menyatakan bahwa pengeringan dengan suhu 60°C selama 24 jam menghasilkan kadar air rendah dibandingkan pengeringan suhu 50°C selama 48 jam. Hal ini sejalan dengan pernyataan Rachmawan (2001), yang menyatakan bahwa dengan meningkatnya suhu, semakin banyak energi panas yang diangkut oleh udara, sehingga jumlah massa cair yang menguap juga semakin meningkat.

Menurut Standart Nasional Indonesia (SNI) 03-3836-2012 untuk syarat mutu kadar abu teh kering maksimum 8%, sehingga kadar air pada seluruh perlakuan tinuktuk kering sesuai dengan SNI.

b. Kadar abu

Bagian mineral atau bahan anorganik disebut sebagai kandungan abu. Bahan organik terbakar dan menguap, tetapi unsur anorganik tidak terbakar dan tetap menjadi abu selama pembakaran. Sekitar 96% bahan makanan berisi bahan organik dan air, dengan unsur mineral yang tersisa. (Slamet dkk, 1989).

Sesuai hasil penelitian kadar abu yang didapatkan oleh tinuktuk kering berkisar 10,03%-10,74%, kandungan kadar abu tertinggi dihasilkan oleh perlakuan MT2 yaitu 10,74% dan kandungan

abu terendah dihasilkan oleh perlakuan MT1 yaitu 10,02%. Semakin besar suhu saat pengeringan, maka jumlah abu yang terkandung akan semakin meningkat. Ini disebabkan oleh peningkatan kadar abu yang terjadi akibat pengurangan kadar air dalam bahan, yang selanjutnya meningkatkan kandungan mineral dalam bahan itu. Berdasarkan pendapat Sudarmadji dkk (1997), selama proses pengeringan, semakin tinggi suhunya, jumlah abu juga akan naik karena lebih banyak air yang hilang dari bahan tersebut.

Hal ini didukung oleh penelitian (Kusuma, Putra and Yusa, 2021) hasil kadar abu tertinggi pada suhu 60°C dan terendah pada 50°C. Kemudian pada penelitian tehherbal buah parijoto oleh Prabowo et al.,(2022) menunjukkan hasil yang sama yang ditunjukkan kadar abu pada suhu pengeringan terendah yaitu 35°C sebesar 4,50% sedangkan pada suhu pengeringan tertinggi yaitu 60°C

memiliki kadar abu 5,94%.

Menurut Standart Nasional Indonesia (SNI) 03-3836-2012 untuk syarat mutu kadar abu teh kering berkisar 8-14%, sehingga kadar abu pada seluruh perlakuan tinuktuk kering sesuai dengan SNI.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

a. Daya terima minuman herbal tinuktuk dari 2 perlakuan ternyata secara signifikan uji sensoris lebih disukai oleh panelis adalah perlakuan MT2 berdasarkan warna, rasa, aroma dan after taste

b. Mutu kimia tinuktuk kering pada perlakuan MT1 kadar air 5,05% dan kadar abu 10,03% kemudian pada perlakuan MT2 memiliki kadar air 4,77% dan kadar abu 10,74%. Berdasarkan hasil tersebut kadar air dan kadar abu pada perlakuan tinuktuk kering sesuai SNI.

B. Saran

1. Perlu adanya penelitian lanjutan terhadap uji kimia lanjutan seperti uji mikroba terhadap lama penyimpanan tinuktuk kering agar dapat mengetahui bebas dari kontaminasi mikroorganisme.

2. Perlu adanya penelitian lanjutan terhadap uji organoleptic dengan kelompok umur dan generasi yang berbeda.

3. Perlu adanya sosialisasi kepada masyarakat tentang manfaat kesehatan dan peluang untuk berwirausaha dari olahan minuman herbal dari tinuktuk.

skripsi turnitin lagi

ORIGINALITY REPORT

19%	18%	9%	6%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	ecampus.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	3%
2	repo.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	2%
3	repository.ub.ac.id Internet Source	1%
4	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	1%
5	pdfcoffee.com Internet Source	1%
6	core.ac.uk Internet Source	1%
7	repository.itspku.ac.id Internet Source	1%
8	repository.unpas.ac.id Internet Source	1%
9	ejournal.undip.ac.id Internet Source	<1%
10	www.detik.com Internet Source	<1%
11	ojs.unud.ac.id Internet Source	<1%

12	ojs.unida.ac.id Internet Source	<1 %
13	repository.unej.ac.id Internet Source	<1 %
14	www.researchgate.net Internet Source	<1 %
15	dkp.jatimprov.go.id Internet Source	<1 %
16	sisformik.atim.ac.id Internet Source	<1 %
17	id.123dok.com Internet Source	<1 %
18	123dok.com Internet Source	<1 %
19	adoc.pub Internet Source	<1 %
20	docplayer.info Internet Source	<1 %
21	Heder Djamaludin, Hardoko Hardoko, Muhammad Dailami, Vivi Nurhadianty, Delvira Riska Ananta, Dean Rama Prayoga. "The Peroxide, Organoleptic, and Proximate Content of Thunnus sp. Shredded Fortified with Banana Blossoms", Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik, 2022 Publication	<1 %
22	Dewi Andini Kunti Mulangsri, Devi Nisa Hidayati, Anita Dwi Puspitasari, Mutia Rahmatun et al. "Penyuluhan dan Praktik Pengelolaan Pascapanen Tanaman Obat di	<1 %

Plalangan Gunungpati Semarang",
PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian
kepada Masyarakat, 2024

Publication

23 journal.universitasbumigora.ac.id <1 %
Internet Source

24 jurnal.uai.ac.id <1 %
Internet Source

25 jurnal.untad.ac.id <1 %
Internet Source

26 Adi Wijayanto. "Kesehatan dan Kebugaran
Jasmani sebagai Gaya Hidup", Open Science
Framework, 2023 <1 %
Publication

27 Submitted to Forum Komunikasi
Perpustakaan Perguruan Tinggi Kristen
Indonesia (FKPPTKI) <1 %
Student Paper

28 Novita Pandesolang, Lana E. Lالujan, Yoakhim
Oessoe. "Pengaruh Suhu dan Lama
Pengeringan terhadap Karakteristik Kimia dan
Sensoris Permen Jelly Pepaya (Carica Papaya
L.)", Jurnal Teknologi Pertanian (Agricultural
Technology Journal, 2022 <1 %
Publication

29 Submitted to Politeknik Kesehatan Kemenkes
Aceh <1 %
Student Paper

30 bacabse.blogspot.com <1 %
Internet Source

31 jurnal.harianregional.com <1 %
Internet Source

32	www.slideshare.net Internet Source	<1 %
33	www.bonsernews.com Internet Source	<1 %
34	Meitycorfrida Mailoa, Siti Rodiyah, Syane Palijama. "PENGARUH KONSENTARASI CARBOXYMETHYL CELULOSE TERHADAP KUALITAS ES KRIM UBI JALAR (<i>Ipomea batatas</i> L.)", <i>AGRITEKNO, Jurnal Teknologi Pertanian</i> , 2017 Publication	<1 %
35	Submitted to Syiah Kuala University Student Paper	<1 %
36	Submitted to Universitas Slamet Riyadi Student Paper	<1 %
37	agritech.unhas.ac.id Internet Source	<1 %
38	idoc.pub Internet Source	<1 %
39	nurawaneeszlife.blogspot.com Internet Source	<1 %
40	Elizabeth Clarabella Dupa, Thelma Jane Tuju, Tineke Marlyn Langi. "Effect of Mixing Black Glutinous Rice and White Glutinous Rice (<i>Oryza glutinosa</i>) on Physicochemical Properties of Alcoholic Beverages from Tape", <i>Jurnal Agroekoteknologi Terapan</i> , 2022 Publication	<1 %
41	Isdiana Suprapti, Kelik Perdana Windra Sukma. "Pemberdayaan Perempuan dalam	<1 %

Menunjang Kemandirian Masyarakat Desa Melalui Pelatihan Pembuatan Mocaf (Modified Cassava Flour)", Darmabakti : Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat, 2021

Publication

42 abstrak.uns.ac.id <1 %
Internet Source

43 eprints.polsri.ac.id <1 %
Internet Source

44 journal.ummat.ac.id <1 %
Internet Source

45 repository.trisakti.ac.id <1 %
Internet Source

46 Ika Dyah Kumalasari, Hafida Galuh Aurisa. "Karakteristik Fisiko-Kimia dan Organoleptik Donat Tinggi Serat Tersubstitusi Tepung Kelapa (*Cocos Nucifera* L.) dengan Pemanis Daun Stevia (*Stevia rebaudiana*)", JRST (Jurnal Riset Sains dan Teknologi), 2023
Publication

47 Nenengsih Verawati, Nur Aida, Assrorudin Assrorudin, Andre Wijayanto. "Pengaruh Konsentrasi Agar-Agar Terhadap Karakteristik Kimia dan Sensori Permen Jelly Buah Mangga Kweni (*Mangifera odorata* Griff)", AGRITEKNO: Jurnal Teknologi Pertanian, 2020
Publication

48 ejournal.gunadarma.ac.id <1 %
Internet Source

49 eprints.umg.ac.id <1 %
Internet Source

50

ojs.poltekkes-medan.ac.id

Internet Source

<1 %

51

Submitted to Binus University International

Student Paper

<1 %

52

Muhammad Azhar Rathamy, Sri Haryati, Endang Bekti. "KONSENTRASI KULIT BAWANG PUTIH (*Allium sativum*) DAN DAUN JERUK PURUT (*Cistrus hystrix*) TERHADAP SIFAT FISIKO KIMIA DAN ORGANOLEPTIK PADA BANDENG PRESTO", Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian, 2019

Publication

<1 %

53

Rifatun Hasanah, Setyowati Setyowati, Noor Tifauzah. "Perbedaan Metode Three Compartement Sink dengan Air Panas dan Larutan Klorin terhadap Angka Kuman Alat Makan di RSUD Queen Latifa", JURNAL NUTRISIA, 2017

Publication

<1 %

54

St Sabahannur, Netty Netty, Andi Ralle, Muhammad Ikhsan. "Efek Metode Blansing dan Suhu Pengeringan Terhadap Mutu Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.)", AGRITEKNO: Jurnal Teknologi Pertanian, 2023

Publication

<1 %

55

Tri Hidayat, Sugiarto Sugiarto, Budiyantri Wiboworini. "Analisis Daya Terima Dan Kadar Isoflavon Fortem Dia_Tri Sebagai Dukungan Gizi Pasien Diabetes Melitus Tipe 2", Amerta Nutrition, 2020

Publication

<1 %

56

cara-kecantikan.blogspot.com

Internet Source

<1 %

57 ejournal.kemenperin.go.id
Internet Source

<1 %

58 journal.ipb.ac.id
Internet Source

<1 %

59 journals.usm.ac.id
Internet Source

<1 %

60 poltekkesbdg.info
Internet Source

<1 %

61 www.coursehero.com
Internet Source

<1 %

62 Anang Dwi Laksono, Nugraheni Widyawati.
"PENGARUH LARUTAN PERENDAM SARI
BELIMBING WULUH DAN GULA TERHADAP
VASE LIFE BUNGA POTONG KRISAN STANDAR
PUTIH (*Dendranthema grandiflora* L.) 'WHITE
FIJI'", Jurnal Teknik Pertanian Lampung
(Journal of Agricultural Engineering), 2020
Publication

<1 %

63 Husnul Khatimah Ishak, Asri Silvana Naiu,
Lukman Mile. "PENGARUH SUBSTITUSI
TEPUNG IKAN KEMBUNG (*Rastrelliger*
kanagurta) PADA TEPUNG LABU KUNING
(*Cucurbita moschata*) TERHADAP
KARAKTERISTIK KUE SEMPRIT", Media
Teknologi Hasil Perikanan, 2024
Publication

<1 %

64 Submitted to Universitas Muhammadiyah
Semarang
Student Paper

<1 %

65	digilib.unimed.ac.id Internet Source	<1 %
66	digilib.uns.ac.id Internet Source	<1 %
67	es.scribd.com Internet Source	<1 %
68	jurnal.yudharta.ac.id Internet Source	<1 %
69	pt.scribd.com Internet Source	<1 %
70	repository.usm.ac.id Internet Source	<1 %
71	scholar.unand.ac.id Internet Source	<1 %
72	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
73	www.scribd.com Internet Source	<1 %
74	arifwambudi123.blogspot.com Internet Source	<1 %
75	coretan-ilmiah-non-ilmiah-nafi.blogspot.com Internet Source	<1 %
76	docobook.com Internet Source	<1 %
77	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	<1 %
78	www.sahabatufs.com Internet Source	<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off