

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia, berbagai jenis rempah-rempah mudah ditemukan dan tumbuh secara alami di kebun dan pekarangan. Beberapa di antaranya sengaja ditanam untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, terutama dalam persiapan makanan. Rempah-rempah terutama berfungsi sebagai penyedap, penambah rasa, agen aromatik, dan beberapa berfungsi sebagai pewarna makanan alami. Kelimpahan dan kekhasan masakan Indonesia sangat terkait dengan beragam rempah-rempah yang tumbuh subur di berbagai habitat dan ekosistem di seluruh negeri. (Hakim et al., 2015).

Banyak orang lebih mengenal penggunaan rempah-rempah sebagai pengobatan herbal tradisional, yang disebut "jamu." Jamu dapat menjadi pilihan untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Jamu adalah obat herbal Indonesia yang telah digunakan selama berabad-abad oleh masyarakat Indonesia untuk meningkatkan kesehatan dan mengatasi berbagai penyakit. Bahkan dengan tersedianya obat-obatan modern, jamu tetap sangat disukai baik di lingkungan perkotaan maupun pedesaan. (Kusumo, dkk., 2020).

Seiring dengan pesatnya kemajuan teknologi, masyarakat, dan populasi, jumlah konsumen obat herbal tradisional mulai menurun, karena mereka seringkali lebih memilih obat-obatan kimia yang lebih praktis daripada obat herbal tradisional. Hal ini berbeda dengan obat herbal konvensional, yang awalnya dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pribadi, dan penggunaannya sebagian besar berada di daerah pedesaan. (Yulina, 2017). Modernisasi dapat mengakibatkan hilangnya pengetahuan tradisional yang dimiliki oleh masyarakat. Akibatnya, tanaman obat (TO) menghadapi tantangan keberlanjutan dari hilangnya habitat dan praktik budidaya yang terbatas, terutama untuk spesies yang digunakan dalam jumlah kecil dan dengan tingkat regenerasi yang lambat. (Simanjuntak, 2016).

Suku Batak Simalungun, sangat terkenal dengan pengobatan tradisional yang telah diperkenalkan dari generasi ke generasi berikutnya. Penyajian dan cara

pengobatan yang sangat tradisional menjadikan masyarakat Simalungun memiliki ciri khas tertentu dalam pengobatan dan ritual. Pengobatan tradisional tersebut, tidak hanya dikenal oleh etnis Batak Simalungun, namun hampir seluruh suku di Indonesia. Suku Simalungun sebagai salah satu etnis dengan ciri khas bukan hanya pengobatannya saja, tetapi dalam kehidupan sehari-hari juga kaya akan berbagai kebudayaan. Beragam kebudayaan dari Suku Simalungun, namun peneliti fokus pada pengobatan tradisional (Simanjuntak et al., 2024).

Tinuktuk adalah hidangan yang diyakini oleh kelompok etnis Simalungun memiliki manfaat terapeutik untuk beberapa masalah internal, terutama dalam mendukung pemulihan setelah melahirkan dan menghangatkan tubuh. Ibu-ibu baru sering disarankan untuk mengonsumsi tinuktuk, mengingat khasiatnya yang dapat membantu mengurangi kelelahan dan kedinginan pasca melahirkan. Dipercaya bahwa mengonsumsi tinuktuk dapat mempercepat penyembuhan luka rahim, memberi energi pada tubuh, meningkatkan aliran darah, dan meningkatkan produksi ASI (Nasution et al., 2021). Tambar tinuktuk, atau "obat tinuktuk" dalam bahasa Indonesia, telah ada sejak lama dan sering digunakan sebagai pengobatan tradisional dalam budaya Simalungun. Tinuktuk dulunya mudah didapat dalam kehidupan sehari-hari masyarakat Simalungun. Namun demikian, karena kemajuan teknologi dan peningkatan pemahaman medis, penggunaan tinuktuk mulai berkurang dalam kehidupan masyarakat Simalungun (E. L. Damanik et al., 2021).

Pengeringan adalah metode pengawetan makanan yang telah lama digunakan di berbagai bidang pengolahan makanan, khususnya untuk buah dan sayuran, yang terutama terdiri dari air, vitamin, karbohidrat, protein, dan lemak. Hal ini dilakukan untuk mencegah makanan yang mengandung bahan-bahan tersebut membusuk atau rusak akibat suhu, reaksi oksidasi, atau proses pencoklatan enzimatis. Degradasi makanan disebabkan oleh dua unsur: faktor internal dan eksternal. Faktor intrinsik seperti kadar air dan aktivitas air, tingkat kematangan, dan karakteristik makanan itu sendiri memengaruhi risikonya. Penyebab utama pembusukan makanan adalah kadar air dalam makanan (Nurdiana & Azis, 2022).

Gelombang mikro termasuk dalam spektrum elektromagnetik dan memiliki panjang gelombang antara 1 m dan 1 mm, yang sesuai dengan rentang frekuensi 300 MHz hingga 300 GHz. Frekuensi yang paling sering digunakan untuk aplikasi

pemanasan rumah dan industri adalah 915 MHz dan 2,45 GHz. Pemanasan gelombang mikro terjadi karena kemampuan zat untuk menyerap energi elektromagnetik frekuensi tinggi (gelombang mikro) dan mengubahnya menjadi energi termal. Pemanasan gelombang mikro terjadi karena polarisasi dipolar molekul, yang terpolarisasi secara permanen melalui ikatan kimia, dan molekul-molekul ini mengubah orientasinya sendiri ketika terpapar medan listrik frekuensi tinggi (Chandrasekaran et al., 2012).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Syarifa Ayumi (2022), dimana pada penelitian ini kondisi optimum perbandingan pembuatan tambar tinuktuk antara jahe merah dan lada hitam menggunakan metode oven dengan persentase (100%:0% ; 70%:30% ; 60%:40 ; 50%:50% ; 40%:60% ; 30%:70% ; 0%:100% dan 0%:0%), didapatkan hasil yang terbaik pada perbandingan 30%:70% dimana pada pertumbuhan bakteri selama penyimpanan 48 jam menggunakan metode oven mencapai optimum yaitu $2,4 \times 10^4$ cfu/g, dengan pH 6,30, kadar air yang rendah senilai 48,48%, serta kadar abu yang rendah senilai 6,73%.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Tia Aulia Surbakti (2022), dimana pada penelitian ini kondisi optimum perbandingan pembuatan tambar tinuktuk antara jahe merah dan lada hitam menggunakan metode sangrai dengan persentase (100%:0% ; 70%:30% ; 60%:40 ; 50%:50% ; 40%:60% ; 30%:70% ; 0%:100% dan 0%:0%), didapatkan hasil yang terbaik pada perbandingan tersebut pada perbandingan 30%:70% dimana pada pertumbuhan bakteri selama penyimpanan 48 jam menggunakan metode sangrai mencapai optimum yaitu $2,15 \times 10^4$ cfu/g, dengan pH 6,65, kadar air yang rendah senilai 45,84%, serta kadar abu yang rendah senilai 7,31%.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurul Ramadhaniyah (2023) mengkaji pengaruh penyimpanan beku terhadap kualitas tambar tinuktuk menggunakan rasio komposisi jahe merah dan lada hitam (30%:70%; 40%:60%). Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa rasio 30%:70% berkinerja lebih baik dalam hal karakteristik kimia dibandingkan dengan 60%:40%, dengan pengujian antioksidan menunjukkan rasio 30%:70% diklasifikasikan sebagai kuat selama penyimpanan pada 93,4 ppm.

Penelitian yang dilakukan oleh Jihan Afstria Rinanda (2023) mengkaji pengaruh penyimpanan suhu ruangan terhadap kualitas tambar tinuktuk

menggunakan rasio komposisi jahe merah dan lada hitam (30%:70%; 40%:60%). Hasil yang diperoleh dari uji antioksidan tertinggi pada tambar tinuktuk adalah nilai IC50 sebesar 80,05 ppm pada rasio 30%:70%, sedangkan pada rasio 40%:60% nilainya adalah 155,5 ppm, dengan rasio IC50 vitamin C tertinggi sebesar 9,2 ppm.

Penelitian sebelumnya oleh Putri Octaviani (2024) menyelidiki bagaimana penyimpanan tambar tinuktuk pada suhu ruang mempengaruhi skrining fitokimia dan penilaian toksisitas ekstrak dari etanol dan n-heksana. Hasil skrining fitokimia untuk ekstrak etanol menunjukkan adanya flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid, sedangkan ekstrak n-heksana menunjukkan adanya alkaloid dan terpenoid.

Penelitian yang dilakukan Mutiara Siringo Ringo (2023), pada pengaruh penyimpanan tambar tinuktuk pada suhu ruang terhadap skrining fitokimia dan uji toksisitas ekstrak aseton dan etil asetat. Dihasilkan pada uji skrining fitokimia pada ekstrak aseton menghasilkan positif flavonoid, terpenoid, tanin, saponin dan alkaloid sedang pada ekstrak etil asetat menghasilkan positif saponin, tanin, alkaloid dan terpenoid, pada pengujian toksisitas pelarut etil asetat (semi polar) memiliki nilai LC50 yang lebih rendah dibandingkan dengan pelarut aseton (polar), dengan begitu ekstrak etil asetat memiliki tingkat toksisitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan ekstrak aseton.

Dalam penelitian ini, tambar tinuktuk dikeringkan untuk diubah menjadi bubuk melalui pengolahan *microwave* dengan daya radiasi 250 W untuk durasi berbeda yaitu 10 menit, 15 menit, 20 menit, dan 25 menit, yang selanjutnya akan dievaluasi karakteristiknya untuk menentukan hasil optimal. Sebaliknya, tambar tinuktuk menawarkan banyak manfaat seperti meningkatkan kesehatan tubuh, khususnya bagi mereka yang sering melakukan aktivitas berat, memberikan kehangatan, dan membantu tidur nyenyak. Tambar tinuktuk ini juga dapat berfungsi sebagai salah satu hidangan yang dapat dinikmati oleh orang luar, bukan hanya masyarakat Simalungun. Namun demikian, dengan kemajuan zaman dan pemahaman manusia dalam ilmu kesehatan yang berkaitan dengan kedokteran, penerapan tinuktuk ini dalam kehidupan sehari-hari mulai berkurang, dan tambar tinuktuk terus diproduksi dalam bentuk basah yang ditempatkan dalam wadah yang diyakini rentan pecah dan tumpah. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk memodifikasi tinuktuk tambar menjadi versi kering, yang kemudian akan diolah

menjadi bubuk, sehingga lebih mudah diangkut dan didistribusikan kepada masyarakat.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan di atas, peneliti berminat melakukan penelitian dengan judul **"Pengaruh Waktu Pengeringan Dengan Microwave Terhadap Kualitas Tambar Tinuktuk Bubuk"** dengan harapan penelitian ini dapat berjalan dengan baik, sehingga ke depannya dapat menjadi referensi bagi pembaca dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka identifikasi masalah pada penelitian ini adalah :

1. Penggunaan alat *microwave* yang membantu proses pengeringan tambar tinuktuk bubuk
2. Waktu pengeringan menggunakan *microwave* terhadap kualitas mutu pada makanan.
3. Waktu pengeringan menggunakan *microwave* terhadap kandungan alkaloid dan flavonoid pada tambar tinuktuk.

1.3 Ruang Lingkup

Penelitian ini berfokus pada uji metode pengeringan menggunakan *microwave* dengan waktu optimum terhadap kandungan antioksidan secara *in vitro* menggunakan metode DPPH (2,2 *diphenyl-1-picrylhydrazyl*). Pengujian yang dilakukan yaitu analisa organoleptik, nilai pH, kadar air, kadar abu, antioksidan, analisis mikroba, dan skrining fitokimia terhadap senyawa alkaloid dan flavonoid.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Pengaruh waktu pengeringan optimum dengan *Microwave* pada uji kualitas tambar tinuktuk yang dihasilkan?
2. Bagaimana Pengaruh waktu pengeringan optimum dengan *Microwave* untuk kestabilan senyawa alkaloid dan flavonoid?

3. Bagaimana Pengaruh pengeringan dengan *Microwave* terhadap uji organoleptik pada tambar tinuktuk bubuk?

1.5 Batas Masalah

Penelitian ini memiliki batasan masalah yang ditujukan agar tidak terlalu meluasnya pembahasan dalam penelitian ini. Batasan masalah yaitu penggunaan daya radiasi gelombang mikro 250 W dengan variasi waktu pengeringan selama 10 menit; 15 menit; 20 menit dan 25 menit serta analisis karakteristik kimia yaitu organoleptik, nilai pH, kadar air, kadar abu, analisis antioksidan, analisis mikroba, dan skrining fitokimia terhadap senyawa alkaloid dan flavonoid.

1.6 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui pengaruh waktu pengeringan optimum dengan *Microwave* pada uji kualitas tambar tinuktuk yang dihasilkan.
2. Mengetahui pengaruh waktu pengeringan optimum dengan *Microwave* untuk kestabilan senyawa alkaloid dan flavanoid.
3. Mengetahui pengaruh pengeringan dengan *Microwave* terhadap uji organoleptik pada tambar tinuktuk bubuk.

1.7 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber untuk membuat tambar tinuktuk bubuk dan sebagai data untuk publikasi jurnal serta penyusunan skripsi sebagai salah satu syarat agar mendapat gelar sarjana Kimia di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan.