BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi semakin maju diiringi dengan perubahan zaman dalam kehidupan hal ini memberi dampak pada kehidupan masyarakat yang menuntut segala sesuatu dengan mudah, cepat dan praktis. Pangan termasuk salah satu yang terdampak dengan perkembangan ini, masyarakat cenderung lebih suka segala produk pangan yang disajikan dalam bentuk instan. Produk pangan instan merupakan proses penyajiannya tidak membutuhkan waktu yang lama serta memiliki kemasan yang praktis dan mudah untuk dikonsumsi (Permata dan Sayuti, 2016), minuman instan berbentuk serbuk. Minuman serbuk instan adalah produk olahan pangan yang praktis dikonsumsi dan mudah disajikan serta memiliki bentuk serbuk halus yang mudah terlarut dengan air (Tangkeallo dan Widyaningsih, 2014). Menurut SNI (Standar Nasional Indonesia) 01-4320-1996 serbuk minuman tradisional memiliki mutu organoleptik yaitu warna, bau, rasa normal khas rempah-rempah, kadar abu maksimal 1,5% dan kadar air maksimal 3,0% (Parwika, 2017).

Serbuk minuman tradisional menurut Standar Nasional Indonesia 01-4320-1996, adalah produk bahan minuman yang terbuat dari pencampuran antara gula dan rempah-rempah dengan atau tanpa ditambah bahan makanan yang diizinkan dan memiliki bentuk serbuk atau granula yang dapat disajikan dengan di minum langsung dengan cara dilarutkan dengan memakai air matang baik dingin maupun panas (Susanty, 2018).

Daun sungkai mempunyai manfaat bagi kesehatan tubuh karena mengandung metabolit sekunder yang memiliki peran dalam proses homeostasis dalam tubuh. Pada penelitian Pindan (2021) menghasilkan bahwa daun sungkai memiliki senyawa bioaktif berupa alkaloid, steroid, triterpenoid, flavonoid, fenolik dan saponin. Hasil penelitian Yani dan Putranto (2014) menyebutkan bahwa daun sungkai yang di ekstrak menggunakan etanol memiliki kandungan flavonoid, peronemin, isopropanol, diterpenoid, sitosterol, fitol dan flavonoid.

Pada beberapa penelitian menunjukkan bahwa daun sungkai memiliki peran sebagai antioksidan (IC 50 sampai 12 ppm) (Pindan, 2021) serta antiplasmodium (dosis 0,084 g/kg BB mencit) (Andriani *et al.*, 2017). Hasil penelitian lain menunjukkan daun sungkai dapat bermanfaat sebagai meningkatkan daya tahan tubuh (imunostimulator) dan mencegah infeksi yaitu dengan cara jumlah leukosit ditingkatkan dengan dosis yang dipakai adalah dosis ekstrak 0,562 mg/kg BB. Terjadi peningkatan leukosit sebanyak 36% dengan menggunakan ekstrak etanol daun sungkai. Dosis yang digunakan setara dengan 15 – 30 gram daun basah sungkai atau 3 – 5 gram daun kering atau simplisia (Yani dan Putranto, 2014). Mengonsumsi daun sungkai biasanya dengan cara direbus setelah itu air rebusan diminum. Namun cara ini kurang disukai masyarakat karena rasa pahit (Noveria, 2022). Rasa pahit yang dikandungnya disebabkan oleh tanin. Rasa pahit disebabkan oleh pembentukan reaksi kompleks antara tanin dan protein di dalam mulut.

Pada pengolahan daun sungkai lebih baik ditambah dengan bahan lain untuk memberi atau mempengaruhi rasa dan aroma serta dapat juga menambah aktivitas antioksidan agar lebih diminati. Salah satu bahan yang cocok adalah jahe merah. Jahe merah memiliki rasa yang dapat menghangatkan dan mengandung antioksidan yang cukup tinggi. Mengolah jahe merah dan daun sungkai menjadi minuman serbuk instan dapat mempermudah dalam mengonsumsi daun sungkai dan jahe merah, selain itu nilai mutu daun sungkai akan meningkat dengan adanya pengolahan. Minuman serbuk instan kombinasi daun sungkai dan jahe merah tidak hanya menambah citarasa dan aroma tetapi juga meningkatkan kandungan antioksidan

Jahe pada saat ini ada 3 jenis yang dikenal secara luas yaitu jahe gajah, jahe putih kecil dan jahe merah. Tetapi dari ketiga jahe tersebut, jahe merah merupakan jahe dengan kandungan minyak atsiri yang lebih tinggi yaitu 2,58-3,72% sedangkan jahe gajah 0,82-1,68%. Kandungan gingerol jahe merah lebih tinggi dibanding jahe lainnya. Karakteristik bau dan aroma jahe berasal dari campuran senyawa zingeron, shogaol serta minyak atsiri dengan kisaran 1-3% dalam jahe segar. Zingeron memiliki rasa pedas lebih rendah dan memberikan rasa manis (Rehman *et al.*, 2011). Sedangkan kepedasan dari jahe disebabkan

adanya turunan senyawa non-volatil fenilpropanoid seperti gingerol dan shogaol. Komponen fenolik inilah yang bertanggung jawab rasa jahe (Mishra, 2009).

Menurut Pujilestari dan Lestari (2009) jahe mengandung antioksidan sebesar 73%. Pada penelitian David *et al.*, (2018) dimana aktivitas antioksidan semakin meningkat seiring dengan semakin banyaknya penambahan ekstrak jahe merah, yaitu berkisar antara 138,38-104,58 ppm, hal ini disebabkan aktivitas antioksidan pada jahe merah lebih tinggi daripada kulit buah naga merah. Jahe merah mengandung zat aromatik pada jahe merah lebih dominan dalam pembentukan aroma bubuk instan ekstrak wortel dan ekstrak jahe merah. Aroma jahe disebabkan oleh kandungan minyak atsiri. Penelitian ini sejalan dengan penelitian David *et al.*, (2018) peningkatan aroma bubuk instan seiring dengan semakin bertambahnya ekstrak jahe merah. Hal ini disebabkan karena jahe memiliki senyawa gingerol yang menyebabkan aroma menyengat pada jahe selain itu, zingerol dan shogaol juga berperan dalam flavor jahe.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ambarita *et al.* (2021) Perlakuan terbaik adalah kombinasi 50% bawang dayak : 50% jahe merah memiliki nilai antosianin 0,102 ppm, total fenol 0,559 mgGAE/g, total flavonoid 0,275 mgQE/g, aktivitas antioksidan 9,10%, waktu larut 57,79 detik, kelarutan 95,22%, kadar air 4,65%, deskripsi warna *Strong Red* dengan nilai L* (48,3), nilai a* (47,6), nilai b* (41,5) dan Hue (41,0), dan uji organoleptik (mutu hedonik dengan aroma khas jahe merah, warna agak merah, rasa jahe merah pedas, rasa bawang dayak tidak pahit dan aftertaste yang agak terasa serta uji hedonik aroma 3,86 (suka), warna 3,60 (suka), rasa 3,56 (suka), dan penerimaan keseluruhan 3,53 (suka). Penelitian Heralita *et al.* (2019) menyatakan perlakuan terbaik dalam pemanfaatan ekstrak wortel dan ekstrak jahe merah pada pembuatan minuman bubuk instan dengan perbandingan ekstrak wortel 50% : ekstrak jahe merah 50% menghasilkan kadar air 2,50% kadar abu 1,47%, aktivitas antioksidan sebesar 0,24 ppm, uji organoleptik aroma 4,57 (beraroma jahe), rasa 4,50 (berasa jahe) dan penilaian keseluruhan 4,11 (suka).

Pada proses pembuatan minuman serbuk instan memiliki permasalahan yaitu hilangnya beberapa senyawa penting seperti mineral dan vitamin yang berubah atau hilang akibat proses pengeringan yang tidak sesuai (Mulyani, 2014).

Salah satu metode pengeringan adalah *foam mat drying*. *Foam mat drying* menggunakan teknik pengeringan bahan yang berbentuk cairan dan peka terhadap panas dengan penambahan zat pembuih melalui teknik pembusaan. Teknik pengeringan dengan busa (*foam*) bisa mempercepat proses penguapan air (Asiah *et al.*, 2012). Metode pengeringan busa memiliki kelebihan yaitu pada prosesnya relatif terjangkau atau murah dan sederhana, menggunakan suhu 50°C-80°C sehingga flavour, warna, vitamin dan zat gini lainnya dapat dipertahankan (Mulyani, 2014). Komposisi *foam stabilizer* sangat mempengaruhi kualitas dan kestabilan foam yang terbentuk (Asiah *et al.*, 2012). Minuman serbuk yang diolah menggunakan metode *foam mat drying* membutuhkan adanya bahan penggisi dan bahan pembusa (*foaming agent*) (Mulyani, 2014).

Pembuatan minuman serbuk memerlukan bahan pengisi. Bahan pengisi yang sering digunakan adalah maltodekstrin. Maltodekstrin adalah bahan pengisi yang memiliki sifat larut dalam air sehingga dapat membentuk sistem yang terdispersi secara merata, membentuk sifat higroskopis yang rendah, mampu menghambat kristalisasi dan mengikat bahan yang dicampur dengan kuat (Bisma *et al.*, 2014). Penggunaan maltodekstrin bertujuan untuk mempercepat proses pengeringan, melapisi komponen rasa pada bahan, suhu panas yang digunakan dapat merusak bahan maka dapat dicegah, jumlah total padatan dapat meningkat, memperbesar volume, dan meningkatkan daya kelarutan (Putra, 2013).

Menurut Hui (2002) dalam Putra (2013) penggunaan maltodekstrin yang banyak dapat memberi pengaruh pada kadar air yang menyebabkan semakin menurun. Maltodekstrin memiliki senyawa yang lebih rendah kelarutannya di dalam air dibandingkan dengan sukrosa maka dengan adanya penambahan maltodekstrin dapat menurunkan daya ikat atau interaksi campuran bahan dengan air sehingga akan memudahkan proses penguapan selama pemanasan. Selain itu maltodekstrin dapat membuat produk mampu bertahan selama penyimpanan karena mampu mencegah aglomerasi pada produk.

Penggunaan maltodekstrin dan tween 80 pada pembuatan bubuk daun kesum menghasilkan perlakuan terbaik dengan penggunaan bahan pembusa yaitu tween 80 1% dan maltodekstrin 10% memiliki nilai aw 0,38, rendemen 10, 17%, kadar air 3,76%, kelarutan 91,43% higroskopisitas 1,90% dan skor sensori atribut

warna 5 (putih kekuningan) dan atribut aroma 4,56 (sangat beraroma) (Mayasari et al., 2023).

Hasil penelitian Lestari (2023) penggunaan maltodekstrin pada proses minuman serbuk instan kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan Sari Jahe Emprit (*Zingiber officinale* var. *Amarum*) menggunakan Metode *Foam Mat Drying* dengan konsentrasi yang digunakan yaitu 5%, 10%, 15%, 20%, dan 25% memberikan pengaruh nyata terhadap bagian tidak larut air, waktu larut air, warna, kadar air, kadar abu, kadar betasianin, aktivitas antioksidan dan uji organoleptik (warna). Perlakuan terbaik berdasarkan karakteristik fisik, kimia, mikrobiologi dan organoleptik adalah perlakuan dengan penambahan maltodekstrin konsentrasi 10% dengan hasil dari uji bagian tidak larut air (0,37%), waktu larut air (59 detik), warna (16,25°Hue), kadar air (2,38%), kadar abu (1,33%), nilai pH (5,17), kadar betasianin (1,97 mg/100g), aktivitas antioksidan (35,18%), ALT (7,31 x 10² CFU/g) dan analisis organoleptik rasa 3,90 (suka), warna 4,30 (suka) dan aroma 3,60 (suka).

Penelitian Sianturi *et al.*, (2022) pada pembuatan serbuk minuman instan bawang dayak menghasilkan penggunaan ekstrak bawang dayak 1 dengan penambahan 10% maltodekstrin merupakan perlakuan yang terbaik memiliki nilai kadar antosianin 3,29 mg/g, total flavonoid 3,54 mgQE/g serbuk, total fenol 6,29 mgGAE/g serbuk, aktivitas antioksidan 15,07%, warna dark red, kadar air 4,41%, waktu larut 1,75 menit, dan kelarutan 81,15% dalam minuman dan uji mutu hedonik warna 4,64 (merah) dan skala hedonik 2,52 (tidak suka-agak suka).

Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui karakteristik minuman serbuk instan daun sungkai dan jahe merah menggunakan berbagai konsentrasi maltodekstrin. Maka penulis melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Konsentrasi Maltodekstrin Terhadap Minuman Serbuk Instan Dari Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack.) dan Jahe Merah(*Zingiber officinale* var. *Rubrum*)**”.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi maltodekstrin terhadap karakteristik dan organoleptik minuman serbuk instan dari daun sungkai dan jahe merah.

2. Untuk mendapatkan konsentrasi maltodekstrin terbaik terhadap karakteristik minuman serbuk instan dari daun sungkai dan jahe merah.

1.3 Hipotesis Penelitian

1. Konsentrasi maltodekstrin memiliki pengaruh terhadap karakteristik dan organoleptik minuman serbuk instan dari daun sungkai dan jahe merah.
2. Terdapat perlakuan terbaik pada konsentrasi maltodekstrin yang menghasilkan karakteristik dan organoleptik pada minuman serbuk dari daun sungkai dan jahe merah.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu:

1. Dapat meningkatkan nilai ekonomis daun sungkai.
2. Memberikan informasi dan menambah pengetahuan mengenai konsentrasi maltodekstrin yang dapat menghasilkan minuman serbuk instan dengan karakteristik dan organoleptik yang terbaik.