

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lidah buaya banyak dikembangkan menjadi pangan fungsional baik untuk makanan ataupun minuman yang memiliki banyak manfaat. Lidah buaya banyak diolah sebagai minuman dengan memanfaatkan bagian gel lidah buaya. Optimalisasi dalam proses pengolahannya seperti pemanasan dan ekstraksi gel merupakan hal yang sangat penting untuk menghindari perubahan komposisi nutrisi yang dapat mengubah sifat fisiologis dari produk lidah buaya (Septiani *et al.*, 2020).

Lidah buaya merupakan tanaman fungsional karena semua bagian dari tanaman dapat dimanfaatkan, baik untuk perawatan tubuh maupun untuk mengobati berbagai penyakit. Lidah buaya mempunyai kandungan zat gizi, vitamin dan mineral yang dapat berfungsi sebagai pembentuk antioksidan alami seperti vitamin C sebanyak 0,50 – 4,20 mg, vitamin A sebanyak 2,00 – 4,60 IU, magnesium, dan zinc (Marini *et al.*, 2022). Antioksidan ini berguna untuk mencegah penuaan dini, serangan jantung, dan berbagai penyakit degeneratif. Radikal bebas dapat dicegah menggunakan antioksidan, hal ini terjadi karena antioksidan dapat memberikan elektronnya dengan cuma-cuma. Antioksidan yang banyak ditemukan pada bahan pangan diantaranya buah-buahan, sayuran dan biji-bijian merupakan sumber antioksidan yang baik dan bisa meredam reaksi berantai radikal bebas dalam tubuh, yang pada akhirnya dapat menekan proses penuaan dini (Marini *et al.*, 2022).

Selama ini pemanfaatan lidah buaya masih dirasa kurang, lidah buaya yang diketahui masyarakat hanya digunakan sebatas sebagai *nata de aloe vera* atau untuk campuran minuman. Lidah buaya sebenarnya dapat dikembangkan menjadi minuman fungsional yang kaya antioksidan. Namun, terdapat kelemahan jika hanya lidah buaya saja yang dibuat menjadi minuman fungsional yaitu minumannya hanya berwarna putih, sehingga kurang menarik perhatian masyarakat atau konsumen. Oleh karena itu perlu ditambahkan pewarna alami lain yang mempunyai warna menarik, salah satunya umbi bit yang juga mengandung antioksidan, vitamin A, vitamin C, betasianin, zat besi sehingga menambah nilai fungsional dari minuman lidah buaya.

Umbi bit merupakan tanaman umbi semusim berbentuk seperti rumput yang termasuk ke dalam famili *Chenopodiaceae* yang tumbuh di dataran tinggi. Umbi bit juga merupakan salah satu bahan pangan yang sangat bermanfaat karena mengandung asam folat yang dapat menumbuhkan dan menggantikan sel-sel yang rusak, vitamin C untuk menumbuhkan jaringan dan menormalkan saluran darah, caumarin dapat mencegah tumor, dan betasianin untuk mencegah kanker. Umbi bit juga dimanfaatkan sebagai pewarna alami dalam pembuatan produk pangan, karena memiliki pigmen betalain sebanyak 128,70 mg per 100 g bahan (Aditya *et al.*, 2018).

Betalain merupakan pigmen yang terdiri dari betasianin, betasantin, dan betanin yang termasuk antioksidan namun jarang digunakan dalam produk pangan, karena penyebarannya hanya dari tanaman umbi bit saja. Kandungan vitamin dan mineral yang ada dalam umbi bit adalah vitamin C 4,9 mg, kalsium

325 mg, fosfor 40 mg, gula 6,76 g, nitrat 78 mg, dan zat besi 0,8 mg yang merupakan nilai lebih dari umbi bit. Umbi bit juga kaya akan karbohidrat yang mudah diserap menjadi energi serta zat besi yang membantu darah mengangkut oksigen ke otak (Aditya *et al.*, 2018).

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Gumansalangi *et al.* (2019), dilakukan penambahan ekstrak umbi bit sebanyak 0-15% pada minuman fungsional dengan penambahan ekstrak bit merah, hasilnya dengan penambahan ekstrak bit merah terbaik berdasarkan aktivitas antioksidan dan karakter fisik adalah penambahan 15% ekstrak bit merah, serta penambahan ekstrak bit merah yang paling disukai panelis berdasarkan uji sensoris tingkat kesukaan adalah 10% penambahan ekstrak bit merah. Sehingga peneliti ingin melakukan hal yang baru dengan menaikkan konsentrasi penambahan sari umbi bit yaitu sebesar 10%, 20%, dan 30%.

Permasalahan lainnya jika minuman hanya dari sari lidah buaya dan sari umbi bit saja rasanya kurang manis, sehingga perlu ditambahkan pemanis. Salah satu pemanis alami yang sehat yaitu stevia. Jika menggunakan gula tebu terdapat banyak dampak negatifnya, yaitu dapat menyebabkan diabetes, beresiko menyebabkan obesitas, menimbulkan sensasi ketagihan (*sweet tooth*) dan kerusakan gigi.

Daun stevia adalah pemanis alami yang memiliki nilai kalori rendah dengan tingkat kemanisan 100-200 kali kemanisan sukrosa dan tidak mempunyai efek karsinogenik yang dapat ditimbulkan oleh pemanis buatan. Rasa manis yang dihasilkan oleh daun stevia berasal dari senyawa steviosida

yang merupakan pemanis alami non karsinogenik. Senyawa steviosida terdapat pada tanaman daun stevia, biasanya senyawa tersebut terdapat pada daunnya. Sehingga, kehadiran gula stevia dapat dijadikan alternatif yang tepat untuk menggantikan kedudukan pemanis buatan atau pemanis sintetis (Aina *et al.*, 2020).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Raini dan Isnawati (2011), kemanisan daun stevia ada pada molekul kompleksnya yang disebut *steviosid*. *Steviosid* ini adalah *glikosida* (glukosa, *sophorose* dan *steviol*). Stevia juga mempunyai banyak keuntungan antara lain tidak mempengaruhi kadar gula darah, selain itu stevia juga tidak rusak pada suhu tinggi karena kandungan *steviosid* tahan pada pemanasan sampai 200⁰C (392⁰F) sehingga dapat digunakan pada setiap jenis makanan dan minuman (Raini & Isnawati, 2011).

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Azni *et al.* (2019), membuat larutan stevia dengan digunakan daun stevia kering. Daun stevia kering dilarutkan dalam air mendidih diaduk selama 5 menit. Kemudian disaring dan diambil filtratnya. Formula minuman dalam penelitian Azni *et al.* (2019), terdiri dari 5 formula. A1 untuk larutan stevia 0%, A2 untuk larutan stevia 1%, A3 untuk larutan stevia 3%, A4 untuk larutan stevia 5%, dan A5 untuk larutan stevia 7%. Diperoleh hasil yang terbaik yaitu pada penambahan stevia sebanyak 1% dengan nilai aktivitas antioksidan sebesar 56,42%. Sehingga peneliti ingin melakukan hal yang kurang lebih sama dengan konsentrasi penambahan sari stevia yaitu sebesar 1%, 3%, dan 5%.

Dari permasalahan di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pembuatan minuman lidah buaya dengan penambahan sari umbi bit dan stevia, sehingga diperoleh sediaan minuman fungsional yang bermanfaat bagi kesehatan.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh perbandingan sari lidah buaya dan sari umbi bit yang menghasilkan minuman fungsional terhadap karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik?
2. Bagaimana pengaruh penambahan sari stevia terhadap karakteristik minuman fungsional sari lidah buaya dan sari umbi bit?
3. Berapa perbandingan sari lidah buaya dan sari umbi bit dan jumlah penambahan sari stevia yang menghasilkan minuman fungsional yang terbaik dihasilkan?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh perbandingan sari lidah buaya dan sari umbi bit yang menghasilkan minuman fungsional terhadap karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik.
2. Mengetahui pengaruh penambahan sari stevia terhadap karakteristik minuman fungsional sari lidah buaya dan sari umbi bit.
3. Memperoleh perbandingan sari lidah buaya dan sari umbi bit dan jumlah penambahan sari stevia yang menghasilkan minuman fungsional yang terbaik dihasilkan.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sebuah pengembangan ilmu tentang pengolahan hasil pertanian yang sudah dipelajari dan dimanfaatkan sebagai sumber informasi tentang minuman fungsional dari lidah buaya dengan penambahan umbi bit yang kaya antioksidan. Selain itu juga diharapkan mampu meningkatkan minat masyarakat terhadap minuman fungsional.