

BAB I

PENDAHULUAN

Indonesia mempunyai tanah subur dan melimpah yang mendukung banyak tumbuhan di sekitarnya, salah satunya tumbuhan jenis *Syzygium* atau jambu-jambuan yaitu jambu Bol (*Syzygium malaccense*), yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan antibakteri. Di dalam tumbuhan Jambu Bol tersebut adanya senyawa bioaktif flavonoid, alkaloid, tanin, saponin, fenol, steroid dan kuinon.¹

Tumbuhan Jambu Bol umumnya digunakan untuk mengatasi beberapa penyakit di masyarakat, karena di dalamnya terkandung sumber antioksidan alami yang mempunyai kemampuan untuk menjaga kesehatan manusia. Kandungan yang terdapat pada buah dan ekstrak Jambu Bol menunjukkan hasil antioksidan tinggi serta anti inflamasi.²

Menurut Elfia (2023)³, melakukan penelitian pada ekstrak etanol biji jambu bol dengan metode DPPH, jambu bol memiliki sumber aktivitas antioksidan yang mampu menjaga kesehatan manusia dan mencegah penyakit degeneratif. Hasil dari ekstrak etanol biji jambu bol menunjukkan adanya nilai aktivitas antioksidan sangat kuat yang dapat menghambat aktivitas radikal bebas.

Tumbuhan Jambu Bol ini dalam pemanfaatannya sebagai tumbuhan obat, diperlukan juga terobosan baru misalnya dijadikan sebagai produk minuman fungsional dengan pembuatan minuman kombucha. Minuman fermentasi atau kombucha adalah minuman dengan menggunakan mikroorganisme ragi dan bakteri

atau disebut SCOBY (*Symbiotic Culture of Bacteria and Yeast*) yang difermentasi selama 7-14 hari.⁴

Minuman fungsional adalah minuman yang mempunyai manfaat bagi tubuh atau orang yang meminumnya. Berdasarkan paparan di atas tumbuhan Jambu Bol mempunyai aktivitas antioksidan, sehingga akan berpotensi memberikan manfaat kesehatan untuk tubuh. Dalam minuman fungsional harus memperhatikan kualitas yang bermanfaat bagi tubuh, dikhawatirkan dalam minuman tersebut adanya kandungan logam dan bakteri yang melebihi batas karena akan berbahaya untuk tubuh. Kandungan logam seperti Arsen (As), Timbal (Pb), Kadmium (Cd) dan Besi (Fe) dapat membahayakan organ tubuh seperti sistem saraf.⁵

Dari penelitian sebelumnya yang dilakukan Rezaldi dkk (2022)⁶ bahwa, “kombucha yang di dalamnya terdapat ragi dan bakteri akan membentuk simbiosis yang kuat dapat mencegah bakteri patogen, hal itu terjadi pada kombucha teh hitam adanya kemampuan menghambat perkembangan bakteri penyebab penyakit pada manusia seperti *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, dan *Staphylococcus aureus*.” Penelitian lain menunjukkan kulit batang tumbuhan jambu Bol menghambat aktivitas bakteri dengan metode difusi cakram menghasilkan aktivitas antibakteri kategori lemah 40%, sedang 60%, 80% dan 100% kategori kuat.⁷ Demikian pada ekstrak etanol daun jambu Bol diinovasikan menjadi sediaan pasta gigi menunjukkan hasil yang berpengaruh dalam menghambat bakteri *Streptococcus mutans*, dengan metode Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) menggunakan konsentrasi 10% menghasilkan efektivitas 69,52% diameter zona hambat 35,47 mm.⁸

Spektrofotometri serapan atom biasanya digunakan untuk mengukur konsentrasi logam yang terdapat pada sampel, spektrofotometri ini mempunyai prinsip cahaya akan menyerap atom yang memiliki panjang gelombang tertentu bergantung pada sifat dari unsurnya.⁹ Sementara untuk analisis mikroba menggunakan metode MPN (*Most Probable Number*), AKK (Angka Kapang Khamir) dan ALT (Angka Lempeng Total).

Berdasarkan uraian di atas, rumusan permasalahan dari permasalahan tersebut yaitu bagaimana standar minuman kombucha Jambu Bol yang berkhasiat untuk tubuh dengan menganalisis standar kontaminan logam dan kontaminan bakteri:

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kualitas minuman kombucha Jambu Bol dengan menganalisis cemaran logam berupa Timbal (Pb) menggunakan spektrofotometri serapan atom dan kontaminan bakteri menggunakan metode MPN, AKK dan ALT.

Menjadi informasi tentang minuman kombucha sari Jambu Bol serta mengetahui kadar standar kontaminan logam dan bakteri pada minuman kombucha sari Jambu Bol.