

ABSTRAK

Minuman fungsional merupakan produk pangan yang dikonsumsi dalam bentuk minuman atau cairan yang mengandung senyawa aktif tertentu sehingga memiliki efek baik bagi tubuh. Pemanfaatan bahan baku nabati mulai banyak diteliti dan salah satu yang berpotensi dikembangkan menjadi bahan baku minuman fungsional adalah batang pisang. Batang pisang memiliki ketersediaan yang melimpah, kandungan senyawa metabolit sekunder, dan kemampuan menghambat bakteri. Hal tersebut yang melatarbelakangi penelitian ini dilakukan yaitu untuk mengetahui formulasi yang tepat, aktivitas antioksidan, dan aktivitas antibakteri produk minuman sari batang pisang. Metode 2,2-difenil-1-pikrilhidrazil (DPPH), difusi sumuran, dan uji penerimaan hedonik digunakan pada penelitian ini untuk mengetahui aktivitas antioksidan, aktivitas antibakteri, dan organoleptik produk yang dihasilkan. Selain itu, dilakukan juga analisis proksimat meliputi kadar air, abu, lemak, protein, dan karbohidrat. Pengujian dilakukan pada sampel dengan konsentrasi 70%, 80%, 90%, dan 100%. Konsentrasi tersebut adalah persentase batang pisang pada formulasi sampel produk. Sampel dengan % inhibisi terbesar pada uji ini adalah sampel 70% dan nilai IC₅₀ yaitu 74,49%. Pada uji aktivitas antibakteri tidak ada zona hambat yang terbentuk yang berarti sampel uji tidak memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*. Namun, hasil yang berbeda diperoleh pada uji lainnya yaitu uji hedonik. Pada uji hedonik diketahui sampel dengan kesukaan panelis tertinggi adalah sampel 90%, dan diikuti oleh sampel 80%, 70%, dan 100%. Penentuan formulasi sampel yang tepat dilakukan dengan memperhatikan hasil dari keseluruhan uji yang dilakukan. Dengan demikian, dari keempat sampel yang diujikan pada penelitian ini disimpulkan bahwa sampel 80% merupakan sampel yang memiliki formulasi paling tepat untuk minuman sari batang pisang karena memiliki aktivitas antioksidan dan kesukaan panelis yang cukup tinggi dibanding sampel lainnya. Berdasarkan hasil uji diketahui minuman sari batang pisang memiliki potensi untuk dijadikan alternatif pengembangan minuman fungsional serta menjadi salah satu upaya dalam meningkatkan kebermanfaatan batang pisang.

Kata kunci: antibakteri, antioksidan, batang pisang, minuman fungsional, organoleptik

ABSTRACT

Functional drinks are food products that are consumed in the form of drinks or liquids that are known for containing certain active compounds that are beneficial for human bodies. One of the plant-based ingredients that has the potential to be utilized in the making of functional drinks is banana stem. Banana stem has abundant availability, content of secondary metabolites, and the ability to inhibit bacteria. These special characteristics of banana stem lead and form the purpose of this research which is to determine the appropriate formulation, the antioxidant activity, and the antibacterial activity of the functional drinks made from it. The methods of 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) test, Well Diffusion test, and Hedonic Acceptance test all are carried out to respectively evaluate the antioxidant activity, antibacterial activity, and the organoleptics of the functional drinks made. In addition, a proximate analysis on water, ash, fat, protein, and carbohydrate content is also conducted to enrich the data collected. Tests are done by preparing samples with banana stem juice concentrations of 70%, 80%, 90%, and 100%. These concentrations are the percentage of banana stem juice in the formulation. The result analysis of the tests show that the sample with the largest % inhibition value in this study is the sample with 70% concentration and IC₅₀ percentage at 74,49%. In the antibacterial activity test, there is no inhibition zone formed in the sample, which means that it does not have the ability to inhibit the growth of *Escherichia coli* bacteria. Nevertheless, a different sample stands out in other test results. In the test that evaluates the taste preference of the drinks, it is found that the test panelists' most preferred sample is the one with 90% concentration of banana stem juice, followed by samples with concentrations of 80%, 70%, and lastly 100%. Of the different standing out samples in each test result, the determination of the right sample formulation is then to be carried out by taking all the test results into account. Thus, from the four samples tested using three different methods, it is concluded that the sample with 80% concentration of banana stem juice possesses the most appropriate formulation as it comes with prominent, better results both in antioxidant activity and the taste preference aspects compared to the other samples. Through this finding, it could be inferred that banana stem juice drink has a good potential in becoming an alternative for utilizing and increasing the use of banana stem as its main ingredient.

Keywords: antibacterial, antioxidant, banana stem, functional drinks, organoleptic