

INTISARI

Kontaminasi mikroba merupakan masalah yang kerap dihadapi oleh industri obat tradisional. Tanaman obat sangat rentan terhadap kontaminasi mikroba, sehingga diperlukan metode dekontaminasi yang sesuai. Ozon merupakan zat pengoksidasi yang sangat baik sehingga dapat dimanfaatkan untuk membunuh bakteri yang menjadikan metode ini berpotensi untuk digunakan pada simplisia tanaman obat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dekontaminasi mikroba menggunakan ozon pada simplisia temu kunci (*Boesenbergia rotunda* (L.) Mansfeld).

Sampel diberi perlakuan ozon selama 15, 30, 60, dan 120 menit dengan spesifikasi mesin ozon memiliki kapasitas produksi ozon 10g/jam (10G), kemudian dilakukan pemeriksaan tingkatan cemarkan mikroba menggunakan uji nilai angka lempeng total (ALT) dan angka kapang khamir (AKK), kadar pinostrobin dengan uji KLT-KT-Densitometri, dan aktivitas penangkapan radikal bebas menggunakan uji penangkapan radikal DPPH (2,2-diphenyl-1-pikrilhidrazil).

Hasil analisa yang diperoleh dari pengujian ini didapatkan bahwa dosis ozon yang optimal untuk mengurangi tingkat cemarkan mikroba pada simplisia temu kunci adalah ozonisasi selama 120 menit dengan penurunan nilai ALT sebesar 92.67%, penurunan nilai AKK sebesar 84.17%, kadar pinostrobin sebesar 1.27%, dan aktivitas penangkapan radikal bebas relatif tidak berubah.

Kata Kunci: *Boesenbergia rotunda*, Ozonisasi, Angka Lempeng Total, Angka Kapang Khamir, KLT-KT-Densitometri, DPPH

ABSTRACT

Microbial contamination is a problem often faced by traditional medicine industries. Medicinal plants are highly vulnerable to microbial contamination, thus requiring appropriate decontamination methods. Ozone is an excellent oxidizing agent that can be utilized to kill bacteria, making this method potentially suitable for use on medicinal plant materials. The aim of this research is to determine the effect of microbial decontamination using ozone on the rhizome of fingerroot (*Boesenbergia rotunda* (L.) Mansfeld).

Samples were treated with ozone for 15, 30, 60, and 120 minutes with an ozone generator machine with a production capacity of 10 g/hour (10G).. The contamination levels of microorganisms were examined using the total plate count (TPC) and mold and yeast count (MYC) tests, the pinostrobin content was determined using thin-layer chromatography (TLC)-densitometry, and the free radical scavenging activity was assessed using the 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) radical scavenging test.

The results of the analysis obtained from this test revealed that the optimal ozone dosage to reduce microbial contamination levels in the simplicia of temu kunci is ozone treatment for 120 minutes, resulting in a decrease of 92.67% in TPC value, 84.17% in MYC value, 1.27% in pinostrobin content, and relatively unchanged activity in free radical scavenging.

Keyword: *Boesenbergia rotunda*, Ozonization, Total Plate Count, Mold and Yeast Count, KLT-KT-Densitometri, DPPH