

## **ABSTRACT**

Foot odor often results from bacterial growth in shoes, caused by moisture. A natural solution is lemongrass, which has antibacterial properties. This study tested three products: tea bag 1, tea bag 2, and a spray. Tea bag 1 contains 40% lemongrass, 40% peppermint, and 20% silica gel; tea bag 2 has 50% lemongrass, 30% peppermint, and 20% silica gel; and the spray contains 40% lemongrass, 40% peppermint, and 70% alcohol. These products were tested on three pairs of shoes worn by the same person, with the left shoe left untreated and the right shoe treated for 30 minutes. Microbiological and moisture tests were conducted. Bacterial colony counts were highest in the end spray-treated shoes. The greatest reduction in bacterial colonies was observed with tea bag 1 compared to tea bag 2. The smallest decrease in moisture occurred with the spray, and both tea bags showed similar moisture reduction. Tea bag 1 was the most effective at reducing bacterial colonies compared to the other treatments. Additionally, the moisture level of the shoes treated with tea bag 1 and tea bag 2 was the same. Overall, tea bag products were more effective at reducing both moisture and bacterial growth.

**Keywords:** lemongrass, peppermint, antibacterial, bacterial colonies, moisture.

## ABSTRAK

Pemakaian sepatu seringkali menyebabkan keluhan bau kaki karena adanya bakteri. Salah satu solusi adalah mengurangi kelembaban dan mencegah pertumbuhan bakteri. Antibakteri alami dari bahan lokal, mudah didapat, murah, dan ramah lingkungan adalah sereh. Penelitian ini menggunakan 3 produk yaitu *tea bag 1*, *tea bag 2*, dan spray sebagai perlakuan. *Tea bag 1* berisi 40% daun sereh, 40% daun mint, dan 20% gel silika 20%. *Tea bag 2* berisi 50% daun sereh, 30% daun mint, dan 20% gel silika. Spray berisi daun sereh 40%, daun mint 40% dan cairan alkohol konsentrasi 70%. Produk diujikan pada tiga pasang sepatu yang dipakai oleh orang yang sama. Sisi kiri sepatu tidak diberikan perlakuan. Sisi kanan sepatu diberikan perlakuan selama 30 menit. Enam sepatu dilakukan uji mikrobiologi dan kelembaban. Jumlah koloni bakteri dihitung pada uji mikrobiologi di *nutrient agar* setelah masa inkubasi 1x24 jam. Jumlah koloni bakteri paling besar pada sepatu dengan perlakuan produk spray. Jumlah penurunan koloni lebih besar pada perlakuan *tea bag 1* dibandingkan *tea bag 2*. Selisih penurunan kelembaban paling kecil adalah pada produk spray. Penurunan kelembaban setelah perlakuan antara *tea bag 1* dan *tea bag 2* adalah sama. *Tea bag 1*, yang berisi 40% daun sereh, 40% daun mint, dan 20% gel silika, lebih efektif dalam penurunan koloni bakteri dibandingkan *tea bag 2* dan spray. Kelembaban sepatu setelah perlakuan *tea bag 1* dan *tea bag 2*, yang berisi 50% daun sereh, 30% daun mint dan 20% gel silika, adalah sama. Produk tea bag lebih efektif dalam mengurangi kelembaban dan antibakteri.

**Kata kunci:** daun sereh, daun peppermint, antibakteri, koloni bakteri, kelembaban.

