

## ABSTRAK

9,08% kasus DM tipe 2 yang dirawat di rumah sakit Surabaya dari tahun 2016-2018 terkait dengan ulkus diabetikum. Trauma dan bakteri adalah faktor pencetus ulkus dan mikroorganisme terisolasi paling umum. 82,36% dari amputasi dilakukan pada pasien yang datang ke rumah sakit dengan gangren. Tingkat amputasi ekstremitas bawah dan kematian masing-masing adalah 14,11% dan 40,93%. *Staphylococcus aureus* menjadi salah satu penyebab dari infeksi pada ulkus diabetikum. Di dalam rimpang jahe terdapat kandungan senyawa metabolit sekunder pada jahe terutama golongan fenol, flavonoid, saponin dan minyak atsiri merupakan senyawa yang berpotensi menghambat pertumbuhan bakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan ekstrak jahe gajah, jahe merah, dan jahe emprit dengan metode difusi cakram sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini menggunakan metode difusi cakram dengan konsentrasi 80%, 90% dan 100% disertai tiga kali pengulangan. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 10-15 Mei 2022 di Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Bakteriologi Poltekkes Kemenkes Surabaya. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata diameter zona hambat terbesar adalah 15,6 mm dengan menggunakan jahe merah pada konsentrasi 100% dan rata-rata diameter zona terkecil adalah 9,3 mm dengan menggunakan jahe gajah pada konsentrasi 80%. Analisa data dengan uji *Kruskal Wallis* didapatkan nilai signifikan  $0,001 < 0,05$  yang berarti terdapat perbedaan penggunaan ekstrak jahe gajah (*Zingiber officinale* Var. *roscoe*), jahe merah (*Zingiber officinale* Var. *rubrum*) dan jahe emprit (*Zingiber officinale* Var. *amarum*) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

**Kata kunci :** difusi cakram, jahe gajah, jahe merah, jahe emprit, *Staphylococcus aureus*

## ABSTRACT

9.08% of type 2 DM cases treated at Surabaya hospitals from 2016-2018 were related to diabetic ulcers. Trauma and bacteria are the most common precipitating factors for ulcers and isolated microorganisms. 82.36% of the amputations were performed on patients presenting to the hospital with gangrene. The lower extremity amputation and mortality rates were 14.11% and 40.93%, respectively. *Staphylococcus aureus* is one of the causes of infection in diabetic ulcers. Ginger rhizome contains secondary metabolites in ginger, especially phenols, flavonoids, saponins, and essential oils, which are compounds that have the potential to inhibit bacterial growth. This study aims to determine the use of extracts of elephant ginger, red ginger, and ginger emprit by the disc diffusion method as an antibacterial against the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria. This study used the disc diffusion method with concentrations of 80%, 90%, and 100% with three repetitions. This research was conducted on May 10-15, 2022 at the Laboratory of Bacteriology, Department of Technology Medical Laboratory, Poltekkes, Ministry of Health, Surabaya. The results showed that the average diameter of the largest zone of inhibition was 15.6 mm using red ginger at a concentration of 100% and the smallest average diameter of the zone was 9.3 mm using giant ginger at a concentration of 80%. Analysis of the data with the Kruskal-Wallis test obtained a significant value of  $0.001 < 0.05$ , which means that there is a difference in the effect of using extracts of giant ginger (*Zingiber officinale* Var. *roscoe*), red ginger (*Zingiber officinale* Var. *rubrum*) and emprit ginger (*Zingiber officinale* Var. *amarum*) against the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria.

**Keywords:** disc diffusion, emprit ginger, giant ginger, red ginger, *Staphylococcus aureus*