ABSTRAK

Aliyya Noor Izzati
DETEKSI GEN *MecA* PADA BAKTERI *Staphylococcus aureus* MRSA DI ISOLAT SWAB ULKUS DIABETIKUM
xvi + 106 Halaman + 7 Tabel + 7 Lampiran

Diabetes mellitus (DM) merupakan gangguan metabolik yang dapat menimbulkan komplikasi, salah satunya ulkus diabetikum yang rentan terhadap infeksi bakteri. Kondisi hiperglikemia pada pasien DM menciptakan lingkungan yang mendukung infeksi akibat pertumbuhan bakteri, dengan *Staphylococcus aureus* sebagai patogen yang umum ditemukan pada ulkus diabetikum. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat berkontribusi terhadap munculnya resistensi, termasuk perkembangan *Methicillin-resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) yang dikode oleh gen *mecA*. Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi keberadaan MRSA pada isolat ulkus diabetikum pasien diabetes merlitus di Rumah Spesialis Rawat Luka Diabetes Rumat Surabaya dengan total 30 swab ulkus dari 30 pasien yang berbeda. Studi ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang dilakukan pada April–Mei 2025 di Laboratorium Bakteriologi dan Biologi Molekuler Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Surabaya, dari total sampel swab ulkus diabetikum, hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 30 sampel, 19 sampel (63%) teridentifikasi sebagai *S. aureus*, sementara 11 sampel (37%) tidak ada pertumbuhan *S. aureus*. Uji resistensi antibiotik mengungkapkan bahwa enam sampel (31,6%) dengan kode 002, 004, 010, 018, 019, dan 022 resisten terhadap cefoxitin, sedangkan 13 sampel (68,4%) lainnya sensitif. Namun, deteksi molekuler dengan PCR tidak ditemukan adanya gen *mecA* pada seluruh sampel, kecuali kontrol positif yang menunjukkan pita DNA pada 304 bp.

Kata Kunci: Ulkus diabetikum, *Staphylococcus aureus*, MRSA, *MecA*

Daftar Bacaan: 10 buku dan 41 jurnal (2011-2024)

ABSTRACT

Aliyya Noor Izzati
DETECTION OF mecA GENE IN Staphylococcus aureus MRSA BACTERIA IN DIABETIC ULCER SWAB ISOLATES
xvi + 106 Pages + 7 Tables + 7 Attachments

Diabetes mellitus (DM) is a metabolic disorder that can lead to many complications, including diabetic ulcers, which are highly susceptible to bacterial infections. The hyperglycemic condition in DM patients creates an environment conducive to bacterial proliferation, with Staphylococcus aureus being the most commonly identified pathogen in diabetic ulcers. Inappropriate antibiotic use contributes to the emergence of resistance, including the development of Methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA), which is encoded by the mecA gene. This study aims to detect the presence of MRSA in diabetic ulcer isolates from DM patients at the Diabetes Wound Care Specialist Clinic, Rumat Surabaya, using 30 ulcer swab samples collected from 30 different patients. This quantitative descriptive study was conducted from April to May 2025 at the Bacteriology and Molecular Biology Laboratory, Department of Medical Laboratory Technology, Poltekkes Kemenkes Surabaya, with a total of 30 diabetic ulcer swab samples. The results revealed that out of 30 samples, 19 (63%) were identified as S. aureus, while 11 (37%) showed no S. aureus growth. Antibiotic susceptibility testing indicated that six samples (31.6%)—coded 002, 004, 010, 018, 019, and 022—were resistant to cefoxitin, whereas the remaining 13 samples (68.4%) were sensitive. However, molecular detection using PCR did not identify the presence of the mecA gene in any sample, except for the positive control, which exhibited a DNA band at 304 bp.

Keywords: Diabetic ulcer, Staphylococcus aureus, MRSA, mecA
References : 10 books and 41 journal (2011-2024)