

ABSTRAK

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit dengan multi etiologi atau gangguan metabolisme kronis yang dapat menimbulkan berbagai komplikasi, salah satunya ulkus diabetes mellitus. Ulkus diabetes mellitus adalah luka terbuka pada permukaan kulit yang dapat berkembang menjadi infeksi. Bakteri yang sering ditemukan sebagai penyebab infeksi ulkus pada penderita diabetes mellitus salah satunya yaitu *Staphylococcus aureus*. Bakteri *Staphylococcus aureus* telah mengembangkan resistensi terhadap banyak jenis antibiotik, diantaranya yaitu strain *Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA). MRSA adalah salah satu strain yang banyak ditemukan sebagai penyebab infeksi dari bakteri resisten. Dalam beberapa tahun terakhir akibat penggunaan antibiotik vankomisin yang meluas untuk terapi utama kasus MRSA telah memunculkan strain Vancomycin-Resistant *Staphylococcus aureus* (VRSA).

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian deskriptif kuantitatif dengan metode analisis data observasi dari sampel swab ulkus diabetes mellitus yang didapat dari Rumat Spesialis Luka Diabetes Cabang Dharmahusada dan Banyu Urip, Surabaya. Isolasi dan identifikasi bakteri serta deteksi gen *vanA* pengkode VRSA pada MRSA dilakukan di Laboratorium Bakteriologi dan Laboratorium Biologi Molekuler Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Surabaya pada bulan April-Mei 2022.

Pada penelitian ini, dari 30 sampel swab ulkus diabetes mellitus setelah dilakukan identifikasi fenotip MRSA ditemukan 8 sampel (26,6%) teridentifikasi MRSA. Dari 8 sampel MRSA tersebut dilakukan deteksi gen *vanA* pengkode VRSA dan ditemukan 6 sampel (75%) terdeteksi gen *vanA* dan 2 sampel (25%) tidak terdeteksi gen *vanA* melalui pemeriksaan RT-PCR.

Kata kunci : *Diabetes mellitus, MRSA, VRSA, Gen vanA, RT-PCR*

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a disease with multiple etiologies or chronic metabolic disorders that can cause various complications, one of which is diabetes mellitus ulcers. Diabetic ulcers are open sores on the skin surface that can develop into infection. One of the bacteria that is often found as a cause of ulcer infection in people with diabetes mellitus is *Staphylococcus aureus*. *Staphylococcus aureus* bacteria have developed resistance to many types of antibiotics, including the Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) strain. MRSA is one of the most common strains that cause infections from resistant bacteria. In recent years, due to the widespread use of the antibiotic vancomycin for primary treatment of MRSA cases, the Vancomycin-Resistant *Staphylococcus aureus* (VRSA) strain has emerged.

This study used a quantitative descriptive research design with observational data analysis methods from swab samples of diabetes mellitus ulcers obtained from Rumat Spesialis Luka Diabetes unit Dharmahusada and Banyu Urip, Surabaya. Isolation and identification of bacteria as well as the detection of the *vanA* gene encoding VRSA on MRSA were carried out at the Bacteriology Laboratory and Molecular Biology Laboratory, Department of Technology, Medical Laboratory, Poltekkes Kemenkes Surabaya in April-May 2022.

In this study, from 30 samples of diabetes mellitus ulcer swab after identification of the MRSA by using phenotype method, 8 samples (26.6%) identified MRSA. From the 8 samples of MRSA, there were 6 samples (75%) detected the *vanA* gene and 2 samples (25%) did not detect the *vanA* gene using RT-PCR examination.

Keywords : *Diabetes mellitus, MRSA, VRSA, Gen vanA, RT-PCR*