

RINGKASAN

Staphylococcus aureus merupakan salah satu flora normal yang dapat ditemukan pada kulit dan hidung manusia. Kolonisasi *S. aureus* lebih sering terjadi pada anak-anak, dengan tingkat kolonisasi yang bervariasi seiring pertambahan usia. *S. aureus* dapat menyebabkan infeksi, baik yang diperoleh dari lingkungan maupun yang terkait dengan layanan kesehatan. Salah satu bentuk *S. aureus* yang resisten terhadap antibiotik metisilin adalah *Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) yang menjadi ancaman serius bagi kesehatan masyarakat karena resisten terhadap berbagai antibiotik dan risiko komplikasi yang berpotensi mengancam nyawa. Angka kejadian MRSA di Indonesia diperkirakan mencapai 36.3%, dengan sekitar 50% isolat resisten terhadap penisilin-G dan ampisilin berasal dari Jawa Timur dan Jawa Tengah. Dieng merupakan daerah dengan temperatur yang rendah dan kelembapan yang tinggi, hal itu dapat mempengaruhi pertumbuhan mikroba. Tujuan penelitian ini untuk mengukur tingkat prevalensi *S. aureus* dan MRSA pada anak sehat di wilayah dataran tinggi Dieng, Kecamatan Batur, Banjarnegara; dan menganalisis epidemiologi responden sebagai sampel penelitian berdasarkan data demografi.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan studi *cross-sectional*. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling* dari sampel yang telah diambil melalui swab nasofaring. Variabel dalam penelitian terdiri dari variabel bebas yaitu anak-anak sehat di dataran tinggi Dieng dan variabel terikat yaitu keberadaan dan prevalensi *S. aureus* dan MRSA berdasarkan deteksi molekuler menggunakan *Polymerase Chain Reaction* (PCR). Penelitian ini dilakukan dengan melakukan isolasi dan identifikasi *S. aureus* melalui kultur bakteri pada media pertumbuhan yang sesuai. Karakterisasi molekuler menggunakan teknik PCR untuk mengonfirmasi keberadaan *S. aureus* dengan mendeteksi gen *nuc* (255 pb) dan mengidentifikasi MRSA dengan mendeteksi gen *mecA* (527 pb). Analisis data dilakukan secara deskriptif untuk menentukan prevalensinya *S. aureus* pada anak-anak sehat di wilayah dataran tinggi Dieng. Analisis epidemiologi berdasarkan atas data demografi responden sebagai sampel penelitian. Prevalensi dari hasil penelitian ini akan dibandingkan dengan studi sebelumnya yang memiliki korelasi serupa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 100 sampel swab nasofaring anak sehat, lima isolat terdeteksi membawa gen *nuc* sebagai penanda *S. aureus*, dan empat isolat membawa gen *mecA* sebagai penanda MRSA. Prevalensi *S. aureus* pada anak sehat sebesar 5%, yang tergolong rendah, sedangkan prevalensi MRSA sebesar 4%, tergolong sedang. Analisis epidemiologi menunjukkan bahwa kolonisasi *S. aureus* dan MRSA pada anak sehat di Kabupaten Batur dipengaruhi oleh faktor usia, jenis kelamin, paparan asap rokok, dan kondisi lingkungan dengan riwayat ISPA. Faktor lingkungan dengan riwayat ISPA merupakan faktor risiko paling dominan terhadap kolonisasi *S. aureus* dan MRSA pada anak sehat.

Kata kunci: MRSA, prevalensi, *Staphylococcus aureus*

SUMMARY

Staphylococcus aureus is one of the normal flora commonly found on human skin and in the nasal cavity. Colonization of *S. aureus* occurs more frequently in children, with colonization rates varying according to age. *S. aureus* can cause infections acquired either from the community or from healthcare settings. A resistant form of *S. aureus* is Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA), which poses a serious public health threat due to its resistance to multiple antibiotics and its potential to cause life-threatening complications. The incidence of MRSA in Indonesia is estimated to reach 36.3%, with approximately 50% of isolates resistant to penicillin-G and ampicillin originating from East and Central Java. Dieng, a highland region characterized by low temperatures and high humidity, provides an environment that may influence microbial growth. The aim of this study was to analyze the prevalence of *S. aureus* and MRSA in healthy children living in the Dieng highlands, Batur District, Banjarnegara; and to evaluate the epidemiological characteristics of respondents based on demographic data.

This study employed a descriptive design with a cross-sectional approach. Sampling was conducted using purposive sampling from nasopharyngeal swabs collected from healthy children. The independent variable was healthy children living in the Dieng highlands, while the dependent variables were the presence and prevalence of *S. aureus* and MRSA, confirmed through molecular detection using Polymerase Chain Reaction (PCR). Isolation and identification of *S. aureus* were performed through bacterial culture on selective media, followed by molecular characterization using PCR to confirm *S. aureus* via detection of the *nuc* gene (255 bp) and to identify MRSA via detection of the *mecA* gene (527 bp). Data were analyzed descriptively to determine the prevalence of *S. aureus* in healthy children in the Dieng highlands, and epidemiological analysis was conducted based on demographic data. The prevalence observed in this study was compared with previous studies of similar context.

The results showed that out of 100 nasopharyngeal swab samples from healthy children, five isolates were positive for the *nuc* gene, and four isolates were positive for the *mecA* gene. The prevalence of *S. aureus* among healthy children was 5%, categorized as low, while MRSA prevalence was 4%, categorized as moderate. Epidemiological analysis shows that *S. aureus* and MRSA colonization in healthy children in Batur Regency is influenced by age, gender, exposure to cigarette smoke, and environmental conditions with a history of ARI. The environmental factor associated with a history of ARI was identified as the most dominant risk factor for *S. aureus* and MRSA colonization among healthy children.

Keywords: MRSA, prevalence, *Staphylococcus aureus*