

INTISARI

Meskipun resistensi antibiotik merupakan ancaman bagi semua usia, sekitar satu dari lima kematian akibat resistensi antibiotik terjadi pada anak-anak berusia di bawah lima tahun dan telah menjadi penyebab 121.000 kematian. Infeksi *Methicillin-resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) memiliki mortalitas yang lebih tinggi dan menyebabkan rawat inap yang lebih lama dibandingkan infeksi oleh *Staphylococcus aureus* yang sensitif terhadap metisilin dan antibiotik β -laktam lainnya.

Telaah ini dilakukan menggunakan metode telaah sistematis/*systematic review* dengan tujuan menganalisis berbagai jenis antibiotik yang digunakan dalam mengatasi infeksi MRSA pada pasien pediatri dan luaran klinisnya. Telaah ini dilakukan dengan mencari literatur pada database, PubMed dan Science Direct, menggunakan kata kunci Antibiotic AND (Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* OR MRSA) AND (Pediatric OR Neonates OR Children). Kriteria inklusi yang digunakan adalah artikel orisinal tahun 2018-2023 dengan populasi pediatri dan berjenis studi RCT, *case report*, dan kohort dalam bahasa inggris. Artikel diseleksi mengikuti diagram PRISMA Flow dan 14 artikel terpilih dinilai kualitasnya menggunakan instrument penilaian dari Joana Briggs Institute (JBI).

Hasilnya, antibiotik yang digunakan untuk menangani infeksi MRSA pada pasien pediatri bermacam-macam meliputi golongan glikopeptida (vankomisin dan teicoplanin), oxazolidinone (linezolid), sefalosporin (ceftaroline), makrolida (clindamycin), lipopeptida (daptomycin), rifamisin (rifampin), diaminopirimidin-sulfonamid (TMP-SMX), tetrasiklin (minocycline), carbapenem (meropenem) dan lipoglikopeptida (dalbavancin). Vankomisin merupakan antibiotik yang paling sering digunakan untuk terapi awal. Beberapa antibiotik tersebut digunakan secara monoterapi atau kombinasi dan salah satu artikel mendukung penggunaan kombinasi anti-MRSA. Luaran terapi bergantung pada pemilihan antibiotik dan keparahan penyakit pada pasien. Luaran terapi pada pasien memberikan hasil yang beragam seperti penurunan angka kematian, eradikasi bakteri, perbaikan kondisi pasien, perbaikan hasil pemeriksaan laboratorium (Jumlah sel darah putih (WBC), *C-reactive protein* (CRP), laju sedimentasi eritrosit (ESR), *procalcitonin* (PCT), dan parameter cairan *cerebrospinal* (CSF)), peningkatan MIC, dan tidak terjadinya kekambuhan pada pasien.

Kata kunci: MRSA, Pediatri, Antibiotik, Luaran klinis

ABSTRACT

Although antibiotic resistance is a threat to all ages, about one in five deaths due to antibiotic resistance occurs in children under five years old and has caused 121,000 deaths. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) infections have higher mortality and result in longer hospitalizations than infections by *Staphylococcus aureus* sensitive to methicillin and other β -lactam antibiotics.

This review was carried out using a systematic review method to analyze various types of antibiotics used to treat MRSA infections in pediatric patients and their clinical outcomes. This review was conducted by searching for literature in databases, PubMed and Science Direct, using the keywords Antibiotic AND (Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* OR MRSA) AND (Pediatric OR Neonates OR Children). The inclusion criteria used were original articles from 2018-2023 with a pediatric population and RCT, case reports, and cohort studies in English. Articles were selected following the PRISMA Flow diagram and the quality of the 14 selected articles was assessed using an assessment instrument from the Joana Briggs Institute (JBI).

As a result, the antibiotics used to treat MRSA infections in pediatric patients vary, including glycopeptides (vancomycin and teicoplanin), oxazolidinone (linezolid), cephalosporins (ceftaroline), macrolides (clindamycin), lipopeptides (daptomycin), rifamycin (rifampin), diaminopyrimidines. -sulfonamides (TMP-SMX), tetracyclines (minocycline), carbapenems (meropenem), and lipoglycopeptides (dalbavancin). Vancomycin is the antibiotic most often used for initial therapy. Some of these antibiotics are used as monotherapy or in combination and one article supports the use of anti-MRSA combinations. The therapy outcome depends on the antibiotic choice and the severity of the patient's disease. The outcomes of therapy in patients provide various results such as reducing mortality rates, eradicating bacteria, improving patient conditions, improving laboratory examination results (white blood cell count (WBC), C-reactive protein (CRP), erythrocyte sedimentation rate (ESR), procalcitonin (PCT), and cerebrospinal fluid (CSF) parameters), increased MIC, and no recurrence in patients.

Keywords: MRSA, Paediatric, Antibiotics, Clinical outcomes