

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Meningitis merupakan peradangan pada meningen, yaitu selaput pelindung yang menyelimuti otak dan sumsum tulang belakang (WHO, 2025). Meningen terdiri dari tiga meningen, yaitu dura meter, araknoid, dan pia meter. Bersama-sama, araknoid dan pia meter membentuk apa yang disebut leptomeningen. Dura meter merupakan lapisan paling luar, sedangkan leptomeningen dipisahkan oleh ruang subaraknoid, dengan pia meter melekat pada otak dan kaya akan suplai darah. Dura meter menunjukkan penonjolan linear dan tipis (terutama pada falks dan tentorium), sedangkan penonjolan pia meter sangat tipis dan biasanya tidak terlihat (Perillo *et al.*, 2024). Secara global, diperkirakan ada sekitar 8,7 juta kasus dengan 379.000 jumlah kematian akibat meningitis diseluruh dunia (Hersi *et.*, 2022). Pada kasus meningitis tertinggi terjadi di Indonesia, yaitu sejumlah 78.018 kasus dengan kematian sejumlah 4.313 orang (Oordt-Speets *et al.*, 2018).

Penyakit meningitis bakterial ini bisa berakibat fatal pada 50% kasus jika tidak diobati bahkan ketika 24 hingga 48 jam gejalanya timbul sesudah didiagnosis diobati dengan tepat, kemungkinan kematian 8–15% pasien meninggal. Selain itu, 10–20% dari para penyintas berisiko mengalami sekuela permanen termasuk kerusakan otak, kehilangan pendengaran (Oordt-Speets *et al.*, 2018) dan meningkatnya kasus resistensi antimikroba (*Antimicrobial Resistance/AMR*) pada

penyakit meningitis bakteri menjadi tantangan serius dalam dunia klinis, karena terapi meningitis membutuhkan pemberian antibiotik empiris yang cepat sebelum hasil kultur dan uji sensitivitas tersedia. Penggunaan antibiotik spektrum luas secara berulang dan tidak rasional dapat meningkatkan tekanan seleksi bakteri, sehingga memicu munculnya strain yang resisten terhadap antibiotik lini pertama maupun lini kedua, termasuk *Streptococcus pneumoniae* dan *Neisseria meningitidis*. WHO memperkenalkan klasifikasi AWARe (*Access, Watch, Reserve*) pada tahun 2019 dan diperbarui pada tahun 2023, berfungsi sebagai alat strategis untuk memantau serta mendorong penggunaan antibiotik secara rasional di tengah ancaman resistensi antimikroba global. Tujuannya adalah untuk mengoptimalkan efektivitas obat-obatan sambil meminimalkan risiko seleksi resisten (WHO, 2023).

Kategori *Access* mencakup antibiotik lini pertama seperti penisilin dan tetrasiklin, yang direkomendasikan untuk infeksi umum dan mudah diakses, sehingga mendorong penggunaan yang lebih luas untuk mencegah resistensi awal. Kategori *Watch* meliputi obat-obat seperti fluorokuinolon dan sefalosporin generasi ketiga, yang digunakan untuk infeksi berat namun memerlukan pemantauan ketat karena risiko resistensi yang tinggi sedangkan kategori *Reserve*, seperti kolistin dan *tigecycline*, disimpan untuk kasus multiresisten ekstrem dan hanya digunakan sebagai pilihan terakhir (Pulcini *et al.*, 2013).

Di Indonesia, banyak pasien meningitis bakteri dirawat terlebih dahulu di ruang rawat inap, terutama pada fase awal penyakit ketika kondisi hemodinamik masih stabil atau saat ketersediaan tempat tidur ICU terbatas. Pada situasi tersebut, pemberian antibiotik empiris awal menjadi faktor penentu keberhasilan terapi,

karena meningitis merupakan infeksi yang berkembang sangat cepat dan keterlambatan pengobatan dapat meningkatkan risiko kematian dan kecacatan neurologis permanen. Pemilihan antibiotik empiris yang tidak tepat atau spektrum yang terlalu luas tanpa evaluasi rasional dapat memperburuk masalah resistensi antimikroba (*Antimicrobial Resistance/AMR*) yang saat ini meningkat di berbagai rumah sakit di Indonesia (Yanuar *et al.*, 2018)

Lalu di Indonesia, penanganan meningitis mengacu pada pedoman yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melalui Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran (PNPK) meningitis. Pedoman ini disusun berdasarkan bukti ilmiah terkini dan berfungsi sebagai acuan bagi tenaga kesehatan dalam melakukan diagnosis, pemberian terapi, serta pemantauan perkembangan pasien meningitis. Tujuan penyusunan PNPk adalah untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan melalui penerapan tata laksana yang tepat, efektif, dan sesuai dengan kondisi fasilitas kesehatan di Indonesia. Dalam praktik klinis, penatalaksanaan meningitis tidak dapat disamaratakan karena dipengaruhi oleh penyebab infeksi yang mendasarinya. Meningitis dapat disebabkan oleh bakteri, virus, jamur, maupun *mycobacterium tuberculosis*, yang masing-masing memiliki karakteristik penyakit dan pendekatan terapi yang berbeda. Oleh sebab itu, rekomendasi pengobatan yang diberikan disesuaikan dengan etiologi yang dicurigai atau telah teridentifikasi. Pada meningitis bakterial, terapi antibiotik segera menjadi prioritas utama untuk mencegah terjadinya komplikasi serius. Sementara itu, meningitis tuberkulosis memerlukan regimen obat antituberkulosis, meningitis jamur ditangani dengan antijamur, dan meningitis viral umumnya diberikan terapi

suportif serta antivirus pada kondisi tertentu. Dengan demikian, penentuan penyebab infeksi secara akurat menjadi faktor penting dalam memilih terapi yang tepat guna meningkatkan keberhasilan pengobatan dan menurunkan angka morbiditas maupun mortalitas akibat meningitis (WHO, 2025).

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, meningitis masih menjadi salah satu masalah kesehatan yang memerlukan perhatian karena dapat menyebabkan komplikasi neurologis yang serius bahkan kematian apabila tidak ditangani secara tepat. Pada kasus meningitis bakterial, antibiotik merupakan terapi utama yang harus diberikan sedini mungkin untuk mengendalikan infeksi dan mencegah perburukan kondisi pasien. Namun, penggunaan antibiotik yang tidak sesuai indikasi, dosis, maupun pemilihan jenis obat berpotensi meningkatkan kejadian resistensi antimikroba serta menurunkan efektivitas pengobatan. Oleh karena itu, pemantauan terhadap pola penggunaan antibiotik pada pasien meningitis sangat penting dilakukan sebagai bagian dari upaya peningkatan mutu pelayanan kesehatan.

Klasifikasi AWaRe (*Access, Watch, Reserve*) yang dikembangkan oleh *World Health Organization* (WHO) dapat digunakan sebagai alat untuk menilai penggunaan antibiotik berdasarkan tingkat risiko resistensi dan prioritas penggunaannya. Melalui pendekatan ini, pola penggunaan antibiotik pada pasien meningitis dapat dievaluasi sehingga diperoleh gambaran mengenai kecenderungan penggunaan kelompok antibiotik tertentu di fasilitas pelayanan kesehatan. Rumah Sakit Universitas Andalas (RSUA) sebagai rumah sakit pendidikan dan rujukan di Sumatera Barat menerima berbagai kasus infeksi, termasuk meningitis, sehingga

diperlukan kajian terkait penggunaan antibiotik pada pasien tersebut. Sampai saat ini, data mengenai evaluasi penggunaan antibiotik berdasarkan klasifikasi AWaRe pada pasien meningitis di Rumah Sakit Universitas Andalas (RSUA) masih terbatas. Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan untuk memberikan informasi mengenai pola penggunaan antibiotik pada pasien meningitis serta menjadi bahan pertimbangan dalam mendukung program pengendalian resistensi antimikroba dan penggunaan antibiotik yang lebih bijaksana di lingkungan rumah sakit. Penelitian ini dilakukan untuk menilai penggunaan antibiotik berdasarkan klasifikasi AWaRe pada pasien meningitis rawat inap di Rumah Sakit Universitas Andalas guna mendukung pelaksanaan Program Pengendalian Resistensi Antimikroba (PPRA) serta meningkatkan ketepatan dan rasionalitas dalam pemilihan antibiotik. Selain itu, untuk menilai kesesuaian pemilihan antibiotik di Rumah Sakit tersebut, (WHO, 2023).

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik sosiodemografi pasien meningitis rawat inap yang menerima antibiotik di Rumah Sakit Universitas Andalas?
2. Bagaimana profil penggunaan antibiotik berdasarkan klasifikasi AWaRe pada pasien meningitis rawat inap di Rumah Sakit Universitas Andalas?
3. Bagaimana kesesuaian pemilihan antibiotik pada pasien meningitis di Rumah Sakit Universitas Andalas berdasarkan klasifikasi AWaRe?
4. Bagaimana kesesuaian pemilihan antibiotik pada pasien meningitis di Rumah Sakit Universitas Andalas berdasarkan pedoman nasional pelayanan kedokteran (PNPK)?

1.3 Hipotesis

1. H0: Penggunaan antibiotik pada pasien meningitis rawat inap di Rumah Sakit Universitas Andalas tidak sesuai dengan klasifikasi AWaRe dan PNPk.
2. H1: Penggunaan antibiotik pada pasien meningitis rawat inap di Rumah Sakit Universitas Andalas sesuai dengan klasifikasi AWaRe dan PNPk.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui karakteristik sosiodemografi pasien rawat inap yang menerima antibiotik di Rumah Sakit Universitas Andalas.
2. Untuk mengetahui profil penggunaan antibiotik berdasarkan klasifikasi AWaRe pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Universitas Andalas.
3. Untuk mengetahui kesesuaian pemilihan antibiotik pada pasien meningitis di Rumah Sakit Universitas Andalas berdasarkan klasifikasi AwaRe
4. Untuk mengetahui kesesuaian pemilihan antibiotik pada pasien meningitis di Rumah Sakit Universitas Andalas berdasarkan pedoman nasional pelayanan kedokteran (PNPK).

1.5 Manfaat Penelitian

1. Memberikan deskripsi mengenai pola penggunaan antibiotik di instalasi rawat inap di Rumah Sakit Universitas Andalas.
2. Memberikan bahan evaluasi bagi rumah sakit Universitas Andalas dalam pelaksanaan Program Pengendalian Resistensi Antimikroba (PPRA).

1.6 Penelitian Terdahulu

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti	Judul	Tempat Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
1	Siti Dzafir Rohmah, 2023	Evaluasi Kualitatif Penggunaan Antibiotik pada Pasien Meningitis Bakterial dengan Metode Gyssens	Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Fatmawati, Jakarta	Observasional dengan desain retrospektif	menemukan bahwa dari 24 pasien meningitis bakterial yang diteliti, hanya 45,8% yang menerima terapi antibiotik secara rasional berdasarkan evaluasi metode Gyssens, sementara 54,2% lainnya menerima terapi yang tidak rasional. Jenis antibiotik yang paling banyak digunakan adalah Seftriakson dan Sefotaksim, sejalan dengan pedoman terapi meningitis bakterial.
2	Adi Rahmadi, 2024	Profil Sebaran Antibiotik Berdasarkan Klasifikasi AwaRe dan Potensi Risiko Resistensi di Indonesia	di Jakarta, dengan pengumpulan data dilakukan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (BPOM RI) melalui pengambilan sampel obat, termasuk antibiotik, yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia.	metode deskriptif dengan pendekatan analisis data sekunder yang diperoleh dari hasil sampling antibiotik tahun 2021–2022 oleh BPOM RI. Teknik pengambilan sampel dilakukan menggunakan metode stratified random sampling	menunjukkan bahwa pada tahun 2021, distribusi antibiotik di Indonesia terdiri dari 69,18% kategori Access, 30,75% Watch, dan 0,07% Reserved. Sedangkan pada tahun 2022, distribusi antibiotik mengalami perubahan menjadi 66,82% Access, 33,13% Watch, dan 0,05% Reserved. Hal ini menandakan adanya penurunan proporsi antibiotik Access dan peningkatan kategori Watch, yang berpotensi meningkatkan risiko resistensi antibiotik.
3	Guanghui Zheng, 2023	Effect of antibiotic prophylaxis in the prognosis	Rumah Sakit Tiantan Beijing	menggunakan data dari basis data meningitis pasca	menunjukkan bahwa bakteri yang paling banyak menyebabkan meningitis pasca bedah saraf adalah Klebsiella

		of Post-neurosurgical meningitis patients		bedah saraf di Rumah Sakit Tiantan Beijing dan Universitas Kedokteran Capital, China. Data dikumpulkan pada periode Januari 2012 hingga April 2022	pneumoniae, Acinetobacter baumannii, dan Staphylococcus aureus. Dari 1.190 pasien, sebanyak 929 pasien (78,1%) menerima profilaksis antibiotik (AP), dengan sefuroksim dan seftriakson sebagai antibiotik yang paling sering digunakan.
4	Andarsari dkk., 2017	Drug Utilization Study of Antibioticsin Bacterial Meningitis	Bangsar Neurologi Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. Soetomo, Surabaya, Indonesia,	etrospektif observasional yang dilakukan dengan meninjau rekam medis pasien rawat inap di Departemen Neurologi RSUD Dr. Soetomo	Dari 85 rekam medis pasien yang memenuhi kriteria inklusi, meningitis bakterial paling sering terjadi pada usia produktif (15–60 tahun) dengan dominasi pasien laki-laki (rasio 1,66:1). Total terdapat 130 resep antibiotik yang terdiri dari terapi tunggal dan kombinasi. Golongan antibiotik yang paling sering digunakan adalah sefalosporin (74,62%), terutama Seftriakson 2 g dua kali sehari (66,15% dari total resep), diikuti oleh metronidazol (8,46%) dan fluorokuinolon (6,15%). Sebanyak 26 resep merupakan terapi kombinasi, yang paling umum adalah Seftriakson dengan metronidazo
5	Diyan Ajeng Rossetyowati, 2021)	kajian Penggunaan Antibiotik pada Pasien Meningitis dan Ensefalitis Bakteri di Bangsal Rawat Inap	RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta. Dan RSUP Dr. Kariadi, Semarang, Jawa Tengah	deskriptif observasional dengan rancangan cross-sectional yang dilakukan di bangsal rawat inap selama	Dari total 164 pasien yang diperoleh, hanya 71 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Semua pasien menerima terapi antibiotik selama menjalani rawat inap. Golongan antibiotik yang paling banyak digunakan adalah sefalosporin generasi

		Rumah Sakit Rujukan Utama		periode Januari–Desember 2019	ketiga (49,375%), terutama Seftriakson yang sering diberikan secara tunggal, diikuti oleh Sefotaksim (16,25%). Sebagian kecil pasien juga menerima cefoperazone-sulbactam pada kasus dengan kondisi klinis berat.
6	Jacob Anhøj,2022	Analysis of antibiotic use patterns in Danish hospitals 2015–2021 using an adapted version of the who aware classification	seluruh rumah sakit umum somatik di Denmark,	deskriptif observasional berbasis data sekunder yang bertujuan untuk mengevaluasi dan mengadaptasi klasifikasi AWaRe WHO 2019	menunjukkan bahwa sebanyak 67 jenis antibiotik digunakan di seluruh rumah sakit umum Denmark selama periode Januari 2015 hingga Juli 2021. Setelah dilakukan adaptasi terhadap klasifikasi WHO AWaRe 2019, hampir seluruh antibiotik yang digunakan (>99%) berhasil dikategorikan.
7	Panggabean Sylvia N,2025	overview of antibiotic prescribing based on aware category at fatmawati hospital in the period of may 2024 - november 2024	RSUP Fatmawati, Jakarta Selatan	metode deskriptif kualitatif dengan rancangan total sampling,	menunjukkan bahwa selama periode Mei–November 2024, terdapat total 86.833 resep antibiotik yang dianalisis. Distribusi persebaran berdasarkan kategori AWaRe menunjukkan bahwa kelompok Watch merupakan yang paling dominan, yaitu sebanyak 53.413 resep (61,5%), diikuti oleh Access sebanyak 26.677 resep (30,7%), dan Reserve sebanyak 6.743 resep (7,8%).
8	Zikria Saleem.2025	Increasing the use of the WHO AWaRe system in antibiotic surveillance and stewardship	di berbagai negara berpendapatan rendah dan menengah (LMIC) berdasarkan	metode tinjauan ruang lingkup (scoping review) dengan pendekatan pencarian literatur secara	menunjukkan bahwa terdapat penggunaan antibiotik kelompok Watch yang berlebihan pada sebagian besar negara LMIC, sementara penggunaan antibiotik kelompok Access, yang seharusnya

		programmes in low- and middle-income countries	klasifikasi Bank Dunia	sistematis. Proses pencarian dilakukan melalui beberapa basis data seperti PubMed, Google Scholar, dan ScienceDirect	digunakan sebagai pilihan lini pertama, masih kurang dari target WHO dan UNGA. Dari 85 studi yang dianalisis, hanya 14,1% yang memenuhi rekomendasi bahwa $\geq 70\%$ penggunaan antibiotik harus berasal dari kelompok Access.
--	--	--	------------------------	--	---

