

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Demam berdarah adalah infeksi virus yang awalnya menyebar di wilayah tropis dan subtropis, namun kini telah meluas hingga mencapai daerah beriklim sedang serta dataran tinggi. Penyebaran ini meningkatkan risiko terhadap kesehatan global (Tricou et al., 2024). Demam berdarah dapat terjadi sepanjang tahun, terutama di musim hujan di wilayah tropis dan subtropis seperti Indonesia. Musim hujan mendukung perkembangbiakan nyamuk, sehingga populasinya meningkat pesat. Iklim tropis Indonesia membuatnya rentan terhadap penyebaran penyakit berbasis vektor (Hilal et al., 2024).

Demam berdarah disebabkan oleh virus demam berdarah, yang termasuk dalam genus *Flavivirus*. Penularannya ke manusia terjadi terutama melalui gigitan nyamuk betina dari jenis *Aedes*, seperti *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* yang telah terinfeksi (Okoye et al., 2024). Wabah demam berdarah dipicu oleh keberadaan virus, tingginya populasi nyamuk, dan kerentanan manusia. Wabah ini berdampak pada tingginya angka kesakitan dan kematian, serta membebani sistem kesehatan, terutama di komunitas marginal. Pencegahan dan penanganan dapat dilakukan dengan mengurangi populasi nyamuk, memperluas akses layanan kesehatan, dan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang penyakit serta penularannya (Kanan et al., 2024).

Demam berdarah dibagi menjadi tiga kategori berdasarkan keparahannya yaitu demam berdarah (DF), demam berdarah dengue (DHF), dan sindrom syok dengue (DSS). Virus dengue memiliki empat serotipe (DENV-1 hingga DENV-4) yang dapat menyebabkan infeksi primer, biasanya tanpa gejala atau hanya demam ringan. Namun, infeksi berat dapat memicu gangguan koagulasi, kerapuhan pembuluh darah, dan peningkatan permeabilitas, berkembang menjadi DBD atau DSS yang berpotensi fatal. Sebagian besar kasus DF sembuh sendiri dengan tingkat kematian <1% jika ditangani tepat waktu, sedangkan kasus DBD/DSS memiliki tingkat kematian 2–5% setelah terapi, dan dapat melebihi 20% tanpa pengobatan (Khan et al., 2023).

Kasus demam berdarah global yang dilaporkan ke WHO meningkat signifikan, dari 505.430 kasus pada tahun 2000 menjadi 2,4 juta pada 2010, dan 5,2 juta pada 2019 (Wibawa et al., 2024). Secara global, Asia mencatat kasus demam berdarah tertinggi setiap tahun. WHO (2016) menyebut Indonesia sebagai negara dengan kasus tertinggi di Asia Tenggara antara 1968–2009 (Defianda et al., 2024). Menurut data Kementerian Kesehatan RI tahun 2024, terdapat 88.593 kasus DBD di Indonesia dengan 621 kematian. Kasus kematian dilaporkan di 174 kabupaten/kota yang tersebar di 28 provinsi dari total 456 kabupaten/kota di 34 provinsi (Kemenkes, 2024c). Pada tahun 2020, Jawa Barat mencatat jumlah kasus demam berdarah tertinggi di Indonesia dengan 18.608 kasus, serta angka kematian tertinggi sebanyak 150 orang (Kemenkes RI, 2021; Annashr et al., 2024). Berdasarkan data Kementerian Kesehatan, Sumedang termasuk kedalam sepuluh kota dengan kasus DBD terbanyak pada tahun 2022 (Perdaha et al., 2024). Pada bulan Januari dan Februari 2024, Dinas Kesehatan Sumedang melaporkan 638 kasus penyakit demam berdarah dan dua orang meninggal (Kusnaedi, 2024).

Melihat penyebaran demam berdarah yang cepat, pencegahan harus dilakukan dengan cepat, tepat, dan berkelanjutan. Upaya ini sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan SDGs, yang bertujuan mendorong gaya hidup sehat untuk semua, tanpa memandang usia. Fokus SDGs mencakup pengendalian penyakit menular, tidak menular, serta penyakit tropis terabaikan seperti demam berdarah (Khairani et al., 2024). Oleh karena itu, menghindari penularan virus demam berdarah sangat penting untuk mengurangi sejumlah besar kasus yang disebabkan oleh nyamuk *aedes aegypti*.

Awal tahun 2000-an, teknologi nyamuk *wolbachia* mulai dikembangkan untuk mengendalikan demam berdarah dengue (DBD). *Wolbachia* adalah bakteri endosimbion yang telah lama diteliti sebagai metode pencegahan potensial untuk demam berdarah. Beberapa strain *wolbachia* yang dibawa oleh nyamuk *Aedes* diketahui mengurangi kemampuan nyamuk untuk bertahan hidup dan bereproduksi, sehingga menekan penyebaran demam berdarah. Penerapan *wolbachia*, baik di laboratorium maupun lapangan, terbukti efektif mengurangi

penularan penyakit ini. Studi pemodelan menunjukkan *wolbachia* dapat menjadi strategi pencegahan independen, namun dampak jangka panjangnya masih belum dipastikan (Fox et al., 2024).

Wolbachia pipientis adalah bakteri intraseluler yang diwarisi dari induknya dan menginfeksi berbagai spesies serangga, tetapi tidak ditemukan pada *Aedes aegypti*. Infeksi *Aedes aegypti* dengan strain *Wolbachia* tertentu dapat meningkatkan ketahanan nyamuk terhadap DENV dan arbovirus lainnya. Oleh karena itu, strain ini digunakan sebagai metode pencegahan demam berdarah dengan cara melepaskan nyamuk yang menginfeksi *Wolbachia* secara berkala. *Wolbachia* bekerja dengan mempengaruhi hasil reproduksi antara nyamuk liar dan nyamuk terinfeksi, sehingga hanya keturunan yang mewarisi *Wolbachia* yang dapat bertahan. Pendekatan ini bertujuan mengurangi populasi nyamuk dalam jangka panjang (Utarini et al., 2021).

Penelitian Adi Utarini et al., (2021) menunjukkan bahwa penyebaran nyamuk *Wolbachia* efektif dalam mengurangi gejala demam berdarah. Hasilnya, rawat inap akibat demam berdarah turun lebih dari 86%, dan kasus penyakit mengalami penurunan signifikan sebesar 77%. Penelitian ini dilakukan melalui metode eksperimen cluster acak di Kota Yogyakarta, Indonesia, dengan fokus pada pengendalian *Aedes aegypti* (Utarini et al., 2021). Kepala Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta menyatakan bahwa jumlah kasus di Kota Yogyakarta dari Januari hingga Mei 2023 berada di bawah angka minimum jika dibandingkan dengan pola kasus tertinggi dan terendah dalam tujuh tahun sebelumnya (2015–2022) (Kemenkes RI, 2023).

Penelitian lainnya menunjukkan bahwa memasukkan bakteri simbiosis yang dikenal sebagai *wolbachia*, yang terdapat secara alami pada banyak spesies serangga lainnya, ke dalam nyamuk *aedes aegypti* dapat mengurangi kemampuan mereka untuk menyebarkan demam berdarah dan virus lain yang diturunkan dari generasi ke generasi melalui telur nyamuk. Para penulis menemukan bahwa setelah pelepasan *aedes aegypti* di kota Niterói, Brasil, dari tahun 2017 hingga

2019, antara 33% dan 90% populasi *aedes aegypti* di empat zona pelepasliaran terinfeksi *wolbachia* pada bulan Maret 2020 (Pinto et al., 2021).

Perawat memiliki peran penting dalam pengendalian dan pencegahan demam berdarah melalui pendekatan promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Promotif mencakup edukasi masyarakat tentang demam berdarah dan pengobatannya. Pencegahannya melibatkan perubahan kebiasaan, seperti kebersihan menjaga lingkungan, tidak menggantung pakaian bekas pakai, dan membersihkan tempat penampungan udara. Secara kuratif, perawat membantu mengganti cairan tubuh dan mendorong konsumsi cairan penambah trombosit. Dalam rehabilitasi, perawat memulihkan kondisi pasien dan mengarahkan pasien kembali ke rumah sakit jika gejala kambuh (Wulandari et al., 2024).

Perawat memerlukan pengetahuan dan sikap yang tepat dalam menjalankannya. Proses belajar yang melibatkan indera (perasa, penciuman, pendengaran, dan penglihatan) membantu membentuk pengetahuan. Perilaku seseorang secara bertahap berubah mulai dari kesadaran terhadap stimulus, menunjukkan ketertarikan, melakukan refleksi, mempertimbangkannya, hingga mencoba dan menerapkan perilaku baru (Rupang et al., 2024). Penelitian sebelumnya membuktikan adanya hubungan antara pengetahuan perawat dan penatalaksanaan kejang demam pada anak di RS Santa Elisabeth Batam pada tahun 2022 (Rupang et al., 2024). Oleh karena itu, penting bagi perawat untuk memiliki pengetahuan dan sikap yang tepat mengenai upaya pengendalian penyakit agar dapat berusaha dengan efektif.

Menurut hasil wawancara di Dinas Kesehatan Sumedang bagian surveilans dan imunisasi, peran perawat dalam pencegahan DBD dengan menggunakan bakteri *Wolbachia* dipengaruhi oleh jumlah perawat yang banyak, tetapi kesadaran dan keahlian masing-masing perawat tetap menjadi faktor penting. Selain itu, masih banyak perawat dan masyarakat yang belum memahami program penyebaran nyamuk *Wolbachia* karena program ini tergolong baru dan sosialisasinya masih terbatas pada pengendalian DBD. Oleh karena itu, pemahaman tenaga kesehatan terhadap program ini sangatlah penting. Hingga saat

ini, belum ada penelitian yang menerbitkan hubungan pengetahuan dan sikap perawat tentang pemanfaatan nyamuk *Wolbachia*.

Kementerian Kesehatan melaksanakan *Pilot Project Wolbachia* sebagai inovasi pencegahan demam berdarah di lima kota: Semarang, Bontang, Kupang, Bandung, dan Jakarta Barat, berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan No. 1341. Pemilihan kota dilakukan bersama UGM dengan mempertimbangkan kepadatan penduduk, strategi penanganan demam berdarah tahun 2021 -2025, peningkatan kasus, penerimaan masyarakat, serta kapasitas daerah. Keberhasilan proyek ini diprediksi didukung oleh dukungan pemerintah, manajemen yang kompeten, dan keterlibatan masyarakat (Kemenkes RI, 2023).

Menurut Direktur Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, hasil pemantauan bersama dengan dinas kesehatan di lima kota menunjukkan konsentrasi nyamuk *Wolbachia* pasca-pelepasan ember pembawa *Wolbachia*. Persentase nyamuk *Aedes aegypti* yang ber-*wolbachia* sekitar 20%, masih lebih rendah dari target 60%. Jika populasi mencapai 60%, pelepasan nyamuk akan dihentikan, dan penurunan kasus demam berdarah diperkirakan akan terlihat dalam dua hingga sepuluh tahun, seperti pengalaman di Yogyakarta (Kemenkes RI, 2024). Dari hasil pelaksanaan proyek tersebut, disimpulkan bahwa penerapan teknologi *Wolbachia* belum menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kasus DBD. Namun, melihat efektivitasnya, diperkirakan jika diterapkan secara luas, jumlah kasus DBD akan berkurang.

Pemanfaatan nyamuk ber-*wolbachia* di Jawa Barat sudah diterapkan di Kota Bandung yang letaknya dekat dengan Kota Sumedang (Kemenkes RI, 2023). Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan survei guna mengetahui sejauh mana hubungan pengetahuan dan sikap perawat terkait program pemanfaatan nyamuk *Wolbachia* sebagai upaya pencegahan DBD. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Sumedang, Jawa Barat. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan dan mengidentifikasi hubungan antara pengetahuan dan sikap perawat dalam pemanfaatan nyamuk *Wolbachia* untuk pencegahan DBD di daerah tersebut.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Demam berdarah adalah penyakit yang umum di daerah tropis dan subtropis, termasuk Indonesia. Penyakit ini menyebar sepanjang tahun, terutama saat musim hujan, dan menimbulkan ancaman serius secara global. Iklim tropis mendukung perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*, yang menjadi vektor utama penyebaran penyakit ini. Demam berdarah berbahaya, berpotensi mematikan, dan dapat menyebabkan gejala yang parah. Setiap tahun, kasus demam berdarah meningkat tajam dengan angka kematian yang tinggi. Oleh karena itu, pencegahan yang cepat dan konsisten diperlukan. Teknologi nyamuk *wolbachia* telah ditemukan sebagai solusi untuk mengendalikan penyebaran demam berdarah. Teknologi ini telah diterapkan pemerintah di berbagai kota di Indonesia, termasuk Bandung, yang terletak dekat Sumedang di Jawa Barat. Hasilnya menunjukkan teknologi ini efektif mengurangi penyebaran demam berdarah.

Perawat memiliki peran penting dalam mencegah dan menangani demam berdarah, mulai dari upaya promosi hingga rehabilitasi. Mereka juga perlu memahami inovasi teknologi nyamuk *wolbachia*, yang masih baru dan mungkin belum banyak diketahui oleh pihak terkait. Agar program ini efektif dalam mencegah demam berdarah, perawat perlu memiliki pengetahuan dan sikap yang mampu. Namun, hingga saat ini, belum ada penelitian yang memahami pemahaman dan pendapat perawat tentang teknologi ini. Berdasarkan urgensi tersebut, penelitian ini merumuskan pertanyaan sebagai berikut: Bagaimana hubungan antara pengetahuan dan sikap perawat terhadap pemanfaatan nyamuk *wolbachia* sebagai salah satu upaya pencegahan demam berdarah (DBD) di Kabupaten Sumedang?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan mengidentifikasi hubungan antara pengetahuan dan sikap

perawat dalam pemanfaatan nyamuk *wolbachia* sebagai upaya pencegahan DBD di Kabupaten Sumedang.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis bagi institusi pelayanan kesehatan, pendidikan, profesi keperawatan, dan peneliti berikutnya. Adapun rincian manfaatnya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat mendukung pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan memahami tingkat pengetahuan dan sikap perawat terkait pemanfaatan nyamuk *wolbachia* untuk pencegahan DBD.

2. Manfaat Praktis

a. Institusi Pelayanan Kesehatan

Membantu dalam melakukan tindakan preventif untuk mencegah DBD, meningkatkan pengetahuan masyarakat, dan menurunkan prevalensi DBD di masa depan.

b. Institusi Pendidikan

Menjadi sumber informasi dan pengembangan penelitian terkait pemanfaatan teknologi *wolbachia* untuk menekan kasus DBD.

c. Profesi Keperawatan

Memberikan pengetahuan baru bagi perawat untuk melakukan tindakan pencegahan DBD yang mudah, murah, dan dapat dilakukan secara mandiri.

d. Penulis Selanjutnya

Menjadi referensi untuk memahami hubungan pengetahuan dan sikap perawat tentang pemanfaatan nyamuk *wolbachia* dalam pencegahan DBD.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan pemaparan diatas, penelitian ini dilaksanakan guna untuk mengetahui hubungan antara pengetahuan dan sikap perawat mengenai pemanfaatan nyamuk *wolbachia* sebagai upaya pencegahan DBD di Kabupaten Sumedang. Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Sumedang, Jawa Barat. Populasi pada penelitian ini merupakan perawat yang bekerja di Kabupaten Sumedang. Variabel independen dalam penelitian ini mencakup pengetahuan dan sikap perawat, sedangkan variabel dependen adalah penggunaan nyamuk *Wolbachia* sebagai upaya pencegahan penyakit demam berdarah dengue (DBD). Penelitian ini hanya fokus pada hubungan antara pengetahuan dan sikap perawat mengenai pemanfaatan nyamuk *Wolbachia* sebagai upaya pencegahan DBD.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi menggambarkan keseluruhan materi dan pembahasan yang tersusun secara berurutan untuk menjelaskan kerangka penulisan skripsi. Struktur ini menentukan urutan penyajian setiap bab dan porsinya, dimulai dari Bab I hingga Bab V.

Bab I membahas pendahuluan yang mencakup latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, keunggulan atau manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian serta gambaran tentang struktur organisasi skripsi itu sendiri.

Bab II berisi kajian teori-teori yang meliputi konsep pengetahuan, seperti pengertian, pengukuran, faktor-faktor yang mempengaruhi, dan tingkat pengetahuan. Selain itu, teori tentang sikap, termasuk pengertian, komponen, fungsi, ciri, dan karakteristik sikap juga dibahas. Di samping itu, Bab II membahas teori terkait demam berdarah, penerapan teknologi nyamuk *wolbachia*, serta teori pendukung seperti *Health Belief Model* (HBM), penelitian terdahulu, posisi teoritis penelitian, dan kerangka pemikiran.

Bab III membahas metodologi penelitian yang meliputi desain penelitian, lokasi dan subjek penelitian, metode pengambilan sampel dan besar sampel, prosedur penelitian, hipotesis, variabel identifikasi, definisi variabel operasional, serta alat dan bahan yang digunakan. Bab ini juga menjelaskan teknik analisis data, etika penelitian, dan jadwal penelitian yang digunakan dalam penelitian ini.

Bab IV mengulas hasil penelitian melalui pengolahan dan analisis data, temuan, serta diskusi yang dilakukan secara mendalam untuk memahami hasil penelitian.

Sementara itu, Bab V berisi kesimpulan, implikasi, dan saran berdasarkan hasil analisis. Bab ini memberikan interpretasi hasil penelitian serta usulan-usulan penting yang dapat diambil dari temuan, dengan pendekatan penyajian baik secara item per item maupun penjelasan ringkasan untuk memberikan makna dari hasil analisis data.