BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Demam berdarah telah menjadi perhatian serius di banyak negara, terutama di daerah tropis dan subtropis. Penyakit ini disebabkan oleh virus yang ditularkan melalui gigitan nyamuk, dan saat ini menjadi salah satu tantangan utama dalam kesehatan masyarakat global (Aguiar et al., 2022). Indonesia sebagai salah satu negara tropis di dunia dengan kelembaban udara yang cukup tinggi menjadi pemicu berkembang biaknya nyamuk seperti *Aedes aegypti* yang merupakan salah satu vektor DBD.

Menurut laporan dari *The European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC), jumlah kasus demam berdarah yang tercatat sejak awal tahun 2025 hingga Oktober 2025 lebih dari 4,5 juta kasus demam berdarah dan lebih dari 3.000 kematian terkait demam berdarah telah dilaporkan dari 103 negara. Di Indonesia, *Dengue* merupakan masalah kesehatan serius karena prevalensinya cukup tinggi dan sering menimbulkan kejadian luar biasa (KLB). Data Kementerian Kesehatan RI mencatat, sampai 28 Juli tahun 2025 terdapat 95.018 kasus DBD di Indonesia, dengan 398 kematian kasus (Kemenkes RI, 2025).

Provinsi Sumatera Utara masuk ke dalam 10 besar kasus tertinggi di Indonesia dengan 9.366 kasus. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara melaporkan terdapat 9.366 kasus DBD di Sumut dengan 58 kematian. Kasus tertinggi terjadi di Kota Medan, Kabupaten Karo, Kabupaten Deli Serdang dan Kabupaten Nias Selatan (Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara, 2024).

Jumlah Kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) berdasarkan Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Utara (2024) menunjukkan bahwa angka kesakitan atau *Insiden Rate* (IR) DBD per 100.000 penduduk mengalami fluktuasi, dimana sejak tahun 2020 (21,7), menurun pada tahun 2021 (19.57), namun melonjak di 2022 (56,51), menurun lagi di tahun 2023 (30.58) dan meningkat kembali tahun 2024 (60,08). Nilai IR sebesar 60,08 (2024) ini termasuk dalam kategori *high risk* atau risiko tinggi, yang berarti penularan DBD di Provinsi Sumatera Utara masih berada pada tingkat yang signifikan meskipun mengalami penurunan dibandingkan tahun sebelumnya. Kasus demam berdarah tahun tahun 2020 dengan *Case Fatality Rate*

(CFR) sebesar 0,40 persen (13 orang kematian dari 3.218 kasus), tahun 2021 naik menjadi 0,55 persen (16 orang kematian dari 2.923 kasus), pada tahun 2022 meningkat kembali menjadi 0,70 persen (60 orang kematian dari 8.541 kasus), tahun 2023 terjadi penurunan menjadi 0,51 persen (24 orang kematian dari 4.705 kasus) dan pada tahun 2024 kembali meningkat dengan 58 orang kematian dari 9.366 kasus. *Case Fatality Rate* (CFR) DBD di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2024 diketahui sebesar 0,62 persen, angka ini sedikit diatas angka CFR DBD nasional tahun 2024 yaitu sebesar 0,57 persen.

Kasus DBD dijumpai di seluruh Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Utara jumlahnya sebanyak 9.366 kasus. Kabupaten/Kota dengan jumlah kasus DBD tertinggi adalah Kota Medan sebanyak 1.102 kasus, Kabupaten Karo sebanyak 1.017 kasus, Kabupaten Deli Serdang sebanyak 898 kasus dan Kabupaten Nias Selatan sebanyak 822 kasus. Data terbaru dari Dinas Kesehatan Kabupaten Karo tahun 2024 mencatat bahwa jumlah kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) mencapai 1.017 kasus, dengan jumlah tertinggi terdapat di Kecamatan Berastagi (336 kasus), disusul oleh Kecamatan Kabanjahe (189 kasus), dan Tigapanah (80 kasus). Tren kasus DBD di Kecamatan Tigapanah menunjukkan peningkatan tajam dari 17 kasus pada tahun 2023 menjadi 80 kasus pada tahun 2024, atau hampir lima kali lipat dalam satu tahun, sehingga menjadikan wilayah ini sebagai salah satu daerah dengan jumlah kasus tertinggi ketiga di Kabupaten Karo.

Secara geografis, Kecamatan Tigapanah terletak di Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara, dan merupakan bagian dari kawasan dataran tinggi Pegunungan Bukit Barisan dengan ketinggian wilayah berkisar antara 1.190 hingga 1.370 meter di atas permukaan laut. Kondisi geografis tersebut menyebabkan Kecamatan Tigapanah memiliki suhu udara yang relatif sejuk, dengan kisaran suhu harian sekitar 16–24°C, serta curah hujan yang cukup tinggi pada periode tertentu. Karakteristik lingkungan Kecamatan Tigapanah didominasi oleh permukiman yang berdampingan dengan aktivitas pertanian dan perkebunan, dimana sebagian masyarakat masih memanfaatkan tempat penampungan air terbuka untuk kebutuhan sehari-hari. Kondisi sanitasi lingkungan seperti pengelolaan sampah rumah tangga yang belum optimal, keberadaan kontainer air yang tidak tertutup rapat, serta potensi terbentuknya genangan air saat musim hujan dapat

meningkatkan kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti* dan berkontribusi terhadap risiko penularan DBD (Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika; Pemerintah Kabupaten Karo).

Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) sangat berkaitan dengan kepadatan nyamuk vektor yang dapat digambarkan melalui *Density Figure* , yaitu ukuran tingkat kepadatan nyamuk berdasarkan keberadaan jentik di lingkungan permukiman. *Density Figure* yang tinggi menunjukkan potensi meningkatnya populasi nyamuk dewasa, sehingga memperbesar risiko penularan virus *Dengue* kepada manusia. Tingginya kepadatan vektor umumnya dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang mendukung perkembangbiakan nyamuk serta perilaku masyarakat yang kurang optimal dalam melakukan pengendalian sarang nyamuk (WHO, 2011).

Selain faktor lingkungan, perilaku masyarakat di dalam rumah juga berperan dalam meningkatkan risiko penularan DBD. Salah satu perilaku yang berpotensi mendukung keberadaan nyamuk *Aedes aegypti* adalah kebiasaan menggantung pakaian di dalam rumah. Pakaian yang digantung, terutama pakaian yang telah digunakan, dapat menjadi tempat istirahat nyamuk karena kondisi yang gelap dan lembap. Kebiasaan ini dapat meningkatkan kepadatan nyamuk dewasa di dalam rumah dan memperbesar peluang terjadinya kontak antara nyamuk dan manusia, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan risiko penularan DBD (Sukowati & Shinta, 2020).

Upaya pencegahan DBD juga sangat dipengaruhi oleh pelaksanaan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN). PSN merupakan kegiatan yang bertujuan untuk mengurangi dan menghilangkan tempat perkembangbiakan nyamuk melalui pengelolaan lingkungan, terutama dengan penerapan 3M Plus. Pelaksanaan PSN yang tidak optimal dapat menyebabkan meningkatnya kepadatan jentik dan nyamuk dewasa, sehingga berkontribusi terhadap tingginya risiko kejadian DBD di suatu wilayah. Oleh karena itu, PSN merupakan strategi utama yang direkomendasikan dalam pengendalian DBD berbasis masyarakat dan lingkungan (WHO, 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh (Tanjung et al., 2023) mengkaji pola distribusi nyamuk *Aedes aegypti* untuk wilayah endemis DBD di Kabupaten Karo. Dalam penelitian tersebut, dilakukan pemeriksaan terhadap 244 rumah, dan ditemukan bahwa sebanyak 67 rumah positif terdapat larva nyamuk, sehingga *House Index*

*(*HI) yang diperoleh sebesar 27,45%. Nilai ini menunjukkan tingkat kepadatan larva kategori sedang. Selain itu, Angka Bebas Jentik (ABJ) yang ditemukan sebesar 72,5%. Dari total 1.706 kontainer yang diperiksa, sebanyak 956 kontainer dinyatakan positif mengandung larva nyamuk, sehingga menghasilkan *Container Index* (CI) sebesar 57,93%, angka ini menunjukkan angka kepadatan jentik yang tinggi.

Pola sebaran kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Kabupaten Karo penting untuk dianalisis karena memberikan gambaran mengenai distribusi spasial kasus serta hubungan antara faktor lingkungan dengan risiko penularan penyakit. Secara umum, *Geographic Information System* (GIS) merupakan alat yang penting dalam bidang kesehatan masyarakat karena mampu mengintegrasikan data spasial dan nonspasial untuk memahami pola kejadian penyakit, menentukan wilayah berisiko, serta mendukung perencanaan dan evaluasi intervensi kesehatan secara berbasis wilayah. Dalam konteks DBD, pendekatan GIS memungkinkan pemetaan wilayah rawan berdasarkan faktor penentu seperti kepadatan penduduk, curah hujan, suhu udara, dan kepadatan jentik nyamuk (Herdianti et al., 2024). Analisis spasial dengan GIS juga memudahkan identifikasi klaster wilayah dengan tingkat risiko tinggi, sehingga dapat digunakan sebagai dasar oleh pemerintah daerah dan tenaga kesehatan dalam menentukan prioritas intervensi pencegahan DBD secara lebih efektif dan tepat sasaran (Khakim & Siwiendrayanti, 2024). Menurut (Tanjung et al., 2023), penerapan GIS dalam analisis pola sebaran kasus DBD di Kabupaten Karo terbukti efektif dalam menggambarkan distribusi spasial penyakit serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data spasial untuk pengendalian DBD secara lebih terarah.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa DBD masih menjadi permasalahan kesehatan masyarakat yang memerlukan perhatian serius, terutama di Kecamatan Tigapanah yang menunjukkan tren kasus cukup tinggi. Oleh karena itu, diperlukan analisis terhadap faktor-faktor determinan yang mempengaruhi kejadian DBD untuk mendukung upaya pencegahan dan pengendalian penyakit secara efektif. Dengan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pola Sebaran dan Resiko Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Tigapanah".

B. Rumusan Masalah

Bagaimana Pola Sebaran dan Resiko Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Tigapanah?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui Pola Sebaran dan Resiko Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Tigapanah.

2. Tujuan Khusus

a. Untuk menganalisis pola sebaran geografis berdasarkan jarak rumah penderita ke fasilitas pelayanan kesehatan (fasyankes) pada kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Tigapanah.

b. Untuk mengetahui hubungan antara *Density Figure* (DF) dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Tigapanah.

c. Untuk mengetahui hubungan antara Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Tigapanah.

d. Untuk mengetahui hubungan antara kebiasaan menggantung pakaian dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Tigapanah.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Sebagai sumber tambahan pengetahuan bagi peneliti dalam menerapkan dan mengembangkan pengetahuan yang telah didapat selama mengikuti pendidikan.

2. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat menjadi tambahan pengetahuan bagi masyarakat serta kesadaran akan pentingnya mencegah dan memberantas penyakit dengan tidak membiarkan perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* yang dapat menjadi faktor resiko penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD).

3. Bagi Institusi

Dapat dijadikan sebagai bahan referensi ilmiah dalam penentuan nilai *Density Figure* (DF).

4. Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Karo

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi dan pertimbangan dalam perencanaan program pencegahan serta pengendalian penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD), khususnya dalam pemantauan pola sebaran kasus dan pemerataan akses pelayanan kesehatan di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Karo.