

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) sampai saat ini masih merupakan masalah kesehatan global karena menjadi penyebab utama kesakitan dan kematian. Dua setengah sampai tiga milyar penduduk dunia, terutama yang hidup di daerah tropis dan subtropis berisiko terinfeksi virus *dengue* (Rikasari *et al.*, 2022). Infeksi virus *dengue* maupun demam berdarah *dengue* (DBD) selama kurun waktu tiga dekade terakhir terjadi peningkatan angka penyakit di berbagai negara dan menimbulkan kematian sekitar <1%. Diperkirakan setiap tahun sekitar 50 juta orang terinfeksi virus *dengue* dimana 500.000 di antaranya memerlukan rawat inap, dengan proporsi terbesar (90%) adalah pasien anak berumur kurang dari 5 tahun, dan 2,5% diantaranya meninggal (Yushananta *et al.*, 2020). Demam Berdarah *Dengue* (DBD) adalah penyakit yang ditularkan ke manusia melalui gigitan nyamuk yang terinfeksi yaitu nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* yang terdapat hampir di seluruh pelosok Indonesia (Wang *et al.*, 2020; Noviekayati *et al.*, 2022).

Kejadian DBD diperkirakan sekitar 100 juta kasus dan 1,5 juta kasus diantaranya adalah DBD, dengan angka keparahan penyakit (*Case Fatality Rate* = CFR) 0,5%-3,5% di negara-negara Asia, 90% diantaranya anak-anak di bawah umur 15 tahun. Walaupun angka kejadian ini sudah turun di beberapa negara Asia Tenggara, namun angka kejadian yang cukup tinggi masih dijumpai di beberapa negara seperti Vietnam, Thailand dan Indonesia (World Health Organization, 2020). Badan Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan lebih dari 40% populasi dunia berisiko terinfeksi DBD (WHO, 2022). Penyakit DBD sebagian besar ditemukan di wilayah tropis dan subtropic terutama Asia Tenggara, Amerika Tengah, dan Karibia (Harapan *et al.*, 2019).

Infeksi virus *dengue* banyak ditemukan di daerah tropis dan sub-tropis termasuk di Indonesia (Irawan *et al.*, 2021). Berdasarkan data Profil Kesehatan Indonesia pada tahun 2022, jumlah kematian pada tahun 2021 sebanyak 705 kasus. Pada tahun 2021, Provinsi Kepulauan Riau memiliki IR DBD tertinggi sebesar 80,9 per 100.000 penduduk, diikuti oleh Kalimantan Timur dan Bali masing-masing sebesar 78,1 dan 59,8 per 100.000 penduduk. Secara Nasional IR DBD Tahun 2021 sebesar 27 per 100.000 penduduk, angka ini masih lebih rendah dibandingkan dengan target nasional sebesar ≤ 49 per 100.000 penduduk. Kasus DBD yang terlambat mendapatkan perawatan dapat menyebabkan fatalitas seperti kematian. Proporsi kematian terhadap seluruh kasus DBD atau yang dikenal dengan *Case Fatality Rate* (CFR) juga dapat digunakan untuk menilai keberhasilan pengendalian DBD (Kemenkes RI, 2022).

Penyakit DBD ditandai dengan demam tinggi selama 2-7 hari, manifestasi perdarahan, hepatomegali, penurunan jumlah trombosit dan peningkatan kadar hematokrit yang dapat disertai kegagalan sirkulasi hingga terjadi syok (WHO, 2011). Trombositopenia $< 100.000 \text{ sel/mm}^3$ dan peningkatan kadar hematokrit $\geq 20\%$ merupakan tanda dan cara untuk menegakkan diagnosis DBD (Aziz *et al.*, 2019). Pasien dengan diagnosis DBD diklasifikasikan tingkat keparahannya menjadi 4 derajat keparahan yaitu derajat I, II, III dan IV berdasarkan *World Health Organization* (WHO) (Tirtadevi *et al.*, 2021). Derajat keparahan DBD dibagi menjadi 4 tahapan, derajat 1 dicirikan oleh demam, gejala tidak spesifik dan uji tourniquet (+); derajat 2 dicirikan dengan gejala klinis derajat 1 diikuti perdarahan spontan atau perdarahan lain pada kulit; derajat 3 yang dicirikan dengan kegagalan sirkulasi, sianosis pada mulut, ujung jari tangan/kaki dingin, kulit lembab dan pasien terlihat gelisah, sedangkan derajat 4 mempunyai ciri-ciri *profound shock* dimana nadi tidak teraba dan tekanan darah tak terukur (Renowati, 2018).

DBD disebabkan oleh virus *dengue*, yang termasuk dalam kelompok B *Arthropod Borne Virus* (Arboviruses) yang dikenal sebagai genus *Flavivirus*, keluarga *Flaviviridae*. Terdapat 4 serotipe virus yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4 yang semuanya dapat menyebabkan DBD (Murugesan & Manoharan, 2020). Pada awal perjalanan, infeksi ringan dan berat pada penyakit *dengue* sulit untuk dibedakan, begitu pula dalam memprediksi perjalanan klinisnya. Penggunaan *warning sign* sebagai indikator untuk memonitoring tingkat keparahan penyakit tidak bisa diterapkan di awal perjalanan penyakit karena dapat menimbulkan *over-admission* (Kharisma *et al.*, 2021). Berdasarkan hal ini, dibutuhkan suatu prediktor untuk menentukan derajat keparahan *dengue* dimulai sejak awal infeksi. Penggunaan faktor risiko sebagai prediktor dapat dipertimbangkan karena dari faktor risiko tersebut turut berperan dalam timbulnya *dengue* yang berat (Novrita *et al.*, 2017; Prasetya *et al.*, 2017). Komplikasi yang terjadi pada pasien infeksi *dengue* antara lain gangguan elektrolit dan metabolisme, gangguan pernafasan, ensefalopati serta kelainan hati. Pasien infeksi *dengue* juga memiliki risiko tinggi terhadap terjadinya syok hipovolemik (Pratiwi *et al.*, 2022). Penyakit DBD memiliki peluang 5% untuk menyebabkan kematian, namun jika berkembang menjadi SSD angka kematian akan meningkat menjadi 40-50% (Hanifah, 2018).

Beberapa faktor risiko seperti umur dan status gizi dapat dihubungkan dengan kejadian *dengue* yang berat (Kharisma *et al.*, 2021). Infeksi virus *dengue* menyebabkan DBD pada manusia, ada beberapa faktor risiko terhadap DBD, salah satunya adalah sistem imunitas tubuh yang dipengaruhi oleh status gizi (Permatasari *et al.*, 2015). Status gizi dapat diketahui dengan mengukur indeks massa tubuh (IMT). Indeks massa tubuh merupakan pengukuran paling rekomendasi sebagai evaluasi obesitas dan *overweight* pada anak dan orang dewasa (Hanum *et al.*, 2020). Indeks Massa Tubuh (IMT) yaitu perbandingan berat badan (dalam kilogram) dengan kuadrat tinggi badan

dalam satuan meter yang penting dilakukan untuk menggambarkan status gizi seseorang (Sihombing, 2021).

Novitasari *et al.* (2015) menunjukkan anak dengan kurangnya status gizi, anak rentan untuk terkena infeksi virus *dengue* karena rendahnya imunitas selular menyebabkan memori imunologik dan respon imun yang belum sempurna berkembang, pembentukan antibodi spesifik (sel T- helper CD4+ dan CD8+) yang minim menyebabkan produksi interferon (IFN) oleh makrofag tidak bisa menghambat replikasi dan menyebarnya infeksi ke sel belum terkena. Zulkipli *et al.* (2018) menjelaskan bahwa obesitas dapat mempengaruhi tingkat keparahan DBD melalui *inflammation pathways*, meningkatnya *white adipose tissue* pada penderita obesitas meningkatkan interleukin-enam (IL-6), (IL-8) dan *Tumor Factor Alpha* (TNF- α). IL-6, IL-8 dan TNF- α merupakan mediator inflamasi yang dapat meningkatkan permeabilitas kapiler. Permeabilitas kapiler yang meningkat pada pasien DBD secara progresif dapat mendasari proses kebocoran plasma yang parah yang dapat menyebabkan DSS.

Faktor umur juga merupakan faktor yang dapat mempengaruhi kepekaan terhadap infeksi virus *dengue*. Anak di bawah umur 5 tahun memiliki risiko 3 kali lebih tinggi tertular virus *dengue* dibanding anak di atas umur 5 tahun karena pada umumnya daya imunitasnya rendah (Permatasari *et al.*, 2015; Kharisma *et al.*, 2021). Namun, penelitian yang dilakukan di Blitar, kasus DBD ditemukan paling banyak pada rentang umur 5-14 tahun (Suryani, 2018).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Seruyan (2022) dalam 5 tahun terakhir diperoleh kasus terinfeksi virus *dengue* di UPTD. Puskesmas Kuala Pembuang I yaitu pada tahun 2017 sebanyak 25 kasus, pada tahun 2018 sebanyak 43 kasus, pada 2019 tahun 45 kasus, tahun 2020 sebanyak 47 kasus, tahun 2021 sebanyak 49 kasus pada tahun 2022 sebanyak 52 kasus bulan

Januari 2023 terinfeksi virus *dengue* sebanyak 36 kasus dan Februari 2023 sebanyak 21 kasus. Sedangkan kasus DBD dalam 2 tahun terakhir dari Januari 2021 sampai Februari 2023 sebanyak 158 penderita DBD. Hasil observasi yang telah dilakukan calon peneliti pada tanggal 3 Maret 2023 terhadap 15 rekam medik pasien yang terinfeksi virus *dengue* di UPTD. Puskesmas Kuala Pembuang I didapatkan 4 penderita DBD berumur 1-4 tahun, 6 penderita DBD berumur 5-14 tahun dan 5 penderita DBD berumur >18 tahun. Sedangkan indeks massa tubuh pada penderita DBD diperoleh 7 penderita dengan indeks massa tubuh yang tergolong kurus, 5 penderita dengan indeks massa tubuh normal, 3 penderita dengan indeks massa tubuh gemuk. Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan penelitian mengenai hubungan umur dan indeks massa tubuh (IMT) dengan derajat infeksi *dengue* pada penderita DBD di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kuala Pembuang I.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada hubungan umur dan indeks massa tubuh (IMT) dengan derajat infeksi *dengue* pada penderita DBD di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kuala Pembuang I?.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan umur dan indeks massa tubuh (IMT) dengan derajat infeksi *dengue* pada penderita DBD di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kuala Pembuang I.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.1.1 Mengidentifikasi umur penderita DBD di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kuala Pembuang I.

1.3.1.2 Mengidentifikasi indeks massa tubuh (IMT) penderita DBD di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kuala Pembuang I.

1.3.1.3 Mengidentifikasi derajat infeksi *dengue* pada penderita DBD di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kuala Pembuang I.

- 1.3.1.4 Menganalisis hubungan umur dengan derajat infeksi *dengue* pada penderita DBD di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kuala Pembuang I.
- 1.3.1.5 Menganalisis hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan derajat infeksi *dengue* pada penderita DBD di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kuala Pembuang I.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Puskesmas

Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi mengenai umur dan indeks masaa tubuh pasien DBD serta kasus derajat infeksi *dengue* di masyarakat. Penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi bagi manajemen puskesmas dalam melakukan pembenahan dan menetapkan arah kebijakan pada tatanan internal puskesmas untuk menjaga dan meningkatkan mutu pelayanan.

1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan sumber informasi, kepustakaan, bahan bacaan dan bahan literatur untuk menambah wawasan bagi mahasiswa mengenai derajat infeksi *dengue*.

1.4.3 Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai tambahan referensi tentang pencegahan kegawatdaruratan dalam komunitas, dan hasil penelitian dapat digunakan sebagai sumber dalam pengembangan ilmu pengetahuan penelitian selanjutnya.

1.5 Penelitian Terkait

- 1.5.1 Devi Yanuar Permatasari, Galuh Ramaningrum, dan Andra Novitasari (2015) dengan judul “*Hubungan Status Gizi, Umur, dan Jenis Kelamin dengan Derajat Infeksi Dengue Pada Anak*”. Penelitian ini menggunakan metode analitik korelatif dengan desain *cross sectional*. Populasi adalah semua pasien anak yang menderita infeksi dengue di RSUD Tugurejo Semarang periode Januari-Mei 2013. Pengambilan

sampel dengan cara *simple random sampling* yaitu sebanyak 49 orang ibu rumah tangga. Variabel bebas penelitian yakni status gizi, umur, dan jenis kelamin. Variabel terikat yakni derajat infeksi *dengue*. Analisa data menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan uji *chi square test*, dan analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik. Persamaan penelitian ini adalah variabel bebas yang digunakan umur. Variabel terikat yang digunakan derajat infeksi *dengue*, dan analisa data yang digunakan analisis univariat. Sedangkan, perbedaannya adalah observasional analitik dengan pendekatan *retrospektif*, teknik sampling yang digunakan *total sampling*, variabel bebas yang digunakan indeks massa tubuh (IMT), instrumen yang digunakan, analisa data bivariat yang digunakan uji *spearman rank test* dan tempat penelitian.

- 1.5.2 Putri Lintang Kharisma, Annisa Muhyi, dan Eva Rachmi (2021) dengan judul “*Hubungan Status Gizi, Umur, Jenis Kelamin dengan Derajat Infeksi Dengue pada Anak di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda*”. Penelitian ini menggunakan kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Sampel penelitian adalah pasien anak (0-18 tahun) yang didiagnosis menderita infeksi virus *dengue* dan menjalani rawat inap di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda pada tahun 2019. Teknik *purposive sampling* digunakan untuk menentukan 88 pasien. Variabel bebas penelitian yakni status gizi, umur, dan jenis kelamin. Variabel terikat yakni derajat infeksi *dengue*. Data diperoleh dari rekam medis. Analisa data menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan uji *chi square test*. Persamaan penelitian ini adalah rancangan penelitian yang digunakan, variabel bebas yang digunakan umur. Variabel terikat yang digunakan derajat infeksi *dengue*, analisa data yang digunakan analisis univariat. Sedangkan, perbedaannya adalah pendekatan yang digunakan *retrospektif*, teknik sampling yang digunakan *total sampling*, variabel bebas yang

digunakan indeks massa tubuh (IMT), instrumen yang digunakan, analisa data bivariat yang digunakan uji *spearman rank test* dan tempat penelitian.

- 1.5.3 Dian Rikasari, Dianita Ekawati dan Nani Sari Murni (2022) dengan judul “*Determinan Kejadian Demam Berdarah Dengue Pada Anak*”. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain *case control*. Populasi dalam penelitian ini adalah anak yang dirawat di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Ogan Ilir. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari kasus dan kontrol dengan rasio 1:2. Kasus adalah anak yang menderita DBD dengan jumlah 25 responden. Kontrol adalah anak yang dirawat namun tidak menderita DBD dengan jumlah 50 responden sehingga jumlah sampel penelitian adalah 75 responden. Teknik pengambilan sampel adalah *total sampling*. Variabel bebas penelitian yakni status gizi, pengetahuan ibu, penghasilan keluarga, dan pola makan anak. Variabel terikat yakni kejadian demam berdarah *dengue* pada anak. Analisa data menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan uji *chi square test*, Persamaan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang DBD dan teknik sampling yang digunakan. Sedangkan, perbedaannya adalah observasional analitik dengan pendekatan *retrospektif*, variabel bebas yang digunakan umur dan indeks massa tubuh (IMT), variabel terikat yang digunakan derajat infeksi *dengue*, instrumen yang digunakan, analisa data bivariat yang digunakan uji *spearman rank test* dan tempat penelitian.