

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) atau *Dengue Hemorrhagic fever* (DHF) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus dengue ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes Sp.* Penyakit ini tetap menjadi tantangan bagi kesehatan masyarakat di dunia, karena jumlah kasus DBD yang terus meningkat dan sering menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB). Menurut WHO, DBD merupakan penyakit endemik di lebih dari 100 negara di negara tropis maupun subtropis. Indonesia menjadi salah satu negara tropis yang termasuk dalam wilayah endemik DBD (Sanjani, 2019).

Salah satu faktor yang mempengaruhi penyebaran Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah kepadatan jentik nyamuk. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa semakin tinggi kepadatan jentik di suatu daerah, semakin besar risiko penularan penyakit DBD. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ximenes *et al.* (2019), hasil pengukuran HI, BI dan CI di wilayah kerja Puskesmas Oesapa Kupang Provinsi NTT menunjukkan bahwa daerah tersebut memiliki risiko tinggi untuk tertular penyakit DBD. Ini disebabkan oleh tingginya kepadatan vektor nyamuk di wilayah tersebut, yang berkontribusi pada peningkatan kemungkinan penularan virus *dengue*.

Vektor utama dari DBD adalah nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Habitat yang mendukung perkembangbiakan nyamuk *aedes* ada dua yaitu habitat alami dan buatan, habitat buatan yang sering dijumpai yaitu

tempat penampungan air atau TPA, tempat penampungan air ini sering digunakan nyamuk untuk bertelur sehingga hal tersebut mempengaruhi keberadaan jentik nyamuk. Semakin banyak jentik nyamuk yang ditemukan semakin bertambah juga jumlah nyamuk sehingga menjadi habitat dari nyamuk *Aedes* (Onassis *et al.*, 2023). Selain itu, faktor dari perubahan iklim yang mempengaruhi perubahan suhu rata rata, kelembaban, dan curah hujan dapat menjadi faktor pendukung dari meningkatnya perkembangbiakan nyamuk *Aedes* (Sari *et al.*, 2022). Jika faktor dari perubahan iklim perubahan suhu rata rata, kelembaban, dan curah hujan tersebut tidak dikendalikan akan beresiko meningkatkan kasus DBD secara terus menerus dan berulang di wilayah tersebut sehingga dapat dikatakan daerah endemik.

Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan (Kemenkes), jumlah kasus DBD di Indonesia menunjukkan pola peningkatan yang fluktuatif namun cenderung naik dari tahun ketahun. Pada tahun 2023 tercatat 28.579 kasus DBD. Angka ini mengalami peningkatan signifikan pada periode Januari hingga April dengan jumlah kasus 88.53 (Putri, 2024).

Pada salah satu daerah di Yogyakarta yaitu Kabupaten Sleman merupakan daerah yang memiliki angka kasus DBD yang relatif tinggi. Data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman menunjukkan bahwa jumlah kasus DBD pada tahun 2024 dalam enam bulan pertama mengalami peningkatan signifikan yaitu tercatat mencapai 393 kasus. Jumlah tersebut meningkat drastis dibandingkan dengan 146 kasus sepanjang tahun 2023 Kecamatan yang

mendominasi jumlah kasus DBD di wilayah Sleman adalah Prambanan, Mlati, Gamping, Godean, Ngaglik dan Depok (Wahyuni and Rubaya, 2024).

Pengendalian vektor merupakan langkah untuk menurunkan risiko penularan penyakit yang dibawa oleh vektor, seperti nyamuk penyebab DBD, dengan cara mengurangi habitat perkembangbiakan, menurunkan jumlah vektor, memperpendek masa hidupnya, serta mengurangi kontak antara vektor dan manusia agar rantai penularan penyakit dapat diputus. Pengendalian vektor DBD dapat dilakukan secara kimiawi menggunakan insektisida maupun secara alami tanpa insektisida. Namun, penggunaan insektisida yang tidak tepat dapat menyebabkan resistensi pada vektor sehingga efektivitasnya menurun. Sementara itu, pengendalian alami non-insektisida meliputi tindakan fisik dan biologis, seperti pelaksanaan PSN 3M (menguras, menutup, dan mengubur/mendaur ulang barang bekas yang berpotensi menjadi tempat berkembangbiaknya nyamuk), serta pemanfaatan predator alami larva nyamuk (Widyastuti, Rahayu and Dewi, 2019).

Berkembangnya teknologi dan riset ditemukan pengendalian vektor DBD menggunakan bakteri *Wolbachia*. Melalui Keputusan Menteri Kesehatan RI NO 1341 menetapkan penyelenggaraan *pilot project* nyamuk ber-*Wolbachia*, sebagai upaya pengendalian secara biologi bertujuan untuk menurunkan angka kasus DBD. Uji coba program ini di Indonesia dilaksanakan di Yogyakarta, dengan fokus pada Kabupaten Sleman, dan dikembangkan dari studi percontohan entomologi serta epidemiologi yang sebelumnya dilakukan di sebagian wilayah Sleman (Utarini *et al.*, 2021).

Pada Tahun 2016 WMP Yogyakarta melakukan pelepasan terbatas untuk ujicoba kemampuan nyamuk ber-*Wolbachia* dalam berkembang biak, hidup di populasi alami dan kemampuannya dalam menghambat replikasi virus *dengue*. Kecamatan Gamping menjadi salah satu wilayah percobaan yaitu di Desa Trihanggo, Desa Nogotirto, Desa Kronggahan yang masuk pada wilayah kerja Puskesmas Gamping 1 pemantauan dan evaluasi telah dilakukan dengan hasil dapat menurunkan 77% kasus DBD. Pada tahun Agustus 2021-Januari 2022 Kabupaten Sleman secara serempak memulai peletakan ember - ember yang berisikan telur nyamuk ber-*Wolbachia* dalam kurun waktu 6 bulan program ini dijuluki “ Si *Woly* Nyaman”. Pemantauan dan evaluasi dilaksanakan secara global pada wilayah Kabupaten Sleman sehingga belum adanya evaluasi khusus pada wilayah wilayah kerja Puskesmas Gamping 1.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu adanya penelitian program *Wolbachia* Di Wilayah kerja Puskesmas Gamping 1 yaitu di Desa Ambarketawang Dan Balecatur dengan dilihat jumlah Kasus DBD, angka *Container Index* (CI), sebelum program itu dilakukan yaitu pada periode Februari 2019-Juli 2021. Setelah Program *Wolbachia* terlaksana itu pada periode Februari 2022-Juli 2024 serta belum adanya penelitian yang serupa, maka peneliti perlu untuk melakukan penelitian di Desa Ambarketawang dan Desa Balecatur dengan judul “Gambaran Kasus Demam Berdarah Sebelum Dan Setelah Diterapkan Program *Wolbachia* di Wilayah Kerja Puskesmas Gamping I”.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran kasus DBD dan indeks keberadaan nyamuk sebelum sesudah program *Wolbachia* diterapkan di Desa Ambarketawang dan Desa Balecatur ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui gambaran kasus DBD dan indeks keberadaan nyamuk antara sebelum sesudah program *Wolbachia* diterapkan di Desa Ambarketawang dan Desa Balecatur.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui jumlah kasus DBD sebelum dan sesudah program *Wolbachia* diterapkan di Desa Ambarketawang.
- b. Mengetahui jumlah kasus DBD sebelum dan sesudah program *Wolbachia* diterapkan di Desa Balecatur.
- c. Mengetahui angka *Container Index* (CI) sebelum dan sesudah program *Wolbachia* diterapkan di Desa Ambarketawang.
- d. Mengetahui angka *Container Index* (CI) sebelum dan sesudah program *Wolbachia* diterapkan di Desa Balecatur.

D. Ruang Lingkup

1. Ruang lingkup keilmuan

Lingkup keilmuan dari penelitian ini yaitu Kesehatan Lingkungan khususnya dalam bidang Vektor Binatang Pembawa Penyakit serta keilmuan Surveilans Epidemiologi.

2. Ruang lingkup objek

Objek penelitian dalam penelitian adalah angka kasus DBD di Desa Ambarketawang dan Desa Balecatur dalam wilayah kerja Puskesmas Gamping 1.

3. Ruang lingkup lokasi

Lokasi penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Gamping 1

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi mengenai efek program *Wolbachia* dalam pengendalian penyakit demam berdarah di wilayah kerja Puskesmas Gamping I.

2. Bagi Puskesmas

Untuk Puskesmas Gamping I, dapat memberikan informasi analisis yang mendalam mengenai gambaran program *Wolbachia* dalam menurunkan kasus DBD.

3. Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman

Sebagai tambahan informasi mengenai gambaran program *Wolbachia* dalam pengendalian nyamuk *aedes* khususnya pada wilayah kerja Puskesmas Gamping 1.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian yang berjudul “Gambaran Kasus Demam Berdarah Sebelum Dan Sesudah Diterapkan Program *Wolbachia* di Wilayah Kerja Puskesmas Gamping I” belum pernah dilakukan. Penelitian dengan topik serupa yang berhasil peneliti temukan melalui internet untuk kurun waktu lima tahun terakhir adalah sebagaimana tersaji pada tabel berikut ini. Pada tabel tersebut terdapat persamaan dan perbedaan antara penelitian yang pernah dilakukan dan yang peneliti lakukan saat ini.

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan
Luluk Budi, ,dkk	Visualisasi Data Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Sleman Menggunakan ArcGIS Dashboard (Luluk Budi Nur Khasanah, Dr. Barandi Sapta Widartono, S.Si., M.Si., 2024)	Meneliti keberhasilan program <i>Wolbachia</i> dengan data jumlah kasus positif DBD	Wilayah yang diteliti dalam penelitian ini yaitu satu Kabupaten Sleman Hasil yang diperoleh dari penelitian ini memvisualisasikan data jumlah kasus positif DBD, jumlah kematian DBD, lokasi puskesmas, wilayah kerja puskesmas, desa <i>Wolbachia</i> , kepadatan penduduk tahun 2021, ketinggian, curah hujan tahun 2021, penggunaan lahan, wilayah administrasi desa/kelurahan, dan wilayah administrasi kecamatan/kepanewon kedalam bentuk visualisasi berupa peta, diagram batang, diagram pie, dan indikator. Sedangkan penelitian saya terfokus pada wilayah kerja Puskesmas Gamping I dengan tujuan mengetahui perbedaan angka kasus DBD

Tabel 2. Keaslian Penelitian (Lanjutan)

Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan
			, ,CI sebelum dan sesudah program <i>Wolbachia</i> diterapkan.
Irfandi	Kajian Pemanfaatan <i>Wolbachia</i> Terhadap Pengendalian DBD(Irfandi, 2018)	Menganalisis dampak pemanfaatan <i>Wolbachia</i> pada nyamuk <i>Aedes aegypti</i> terhadap pengendalian virus <i>dengue</i>	Rancangan penelitian ini menggunakan studi <i>systematic review</i> . <i>Systematic review</i> adalah suatu metode penelitian untuk melakukan identifikasi, evaluasi, dan interpretasi terhadap semua hasil penelitian yang relevan terkait pertanyaan penelitian tertentu, topik tertentu, atau fenomena yang menjadi perhatian. Sedangkan rancangan penelitian saya <i>studi ekologi</i> dengan teknik analisis unvariat yaitu dengan memaparkan variabel dalam bentuk grafik dan dianalisis secara deskriptif
Firdausi, Bestari, Dewi, Nurhayani	Peran Bakteri <i>Wolbachia</i> Terhadap Pengendalian Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) <i>Aedes aegypti</i> (Firdausi <i>et al.</i> , 2021)	Minat penelitian, yaitu mengenai pengendalian DBD dengan <i>Aedes aegypti</i> ber- <i>Wolbachia</i>	Desain penelitian Rusnaidah dkk. menggunakan studi literatur beberapa jurnal sedangkan rencana penelitian saya menggunakan data sekunder dari Puskesmas Gamping I dengan studi deskriptif dan dipaparkan dengan grafik
Dorigatti, McCormack, Nedjati-Gilani, Ferguson	<i>Using Wolbachia for dengue control: insights from modelling</i>	Minat penelitian, yaitu mengenai pengendalian DBD dengan	Desain penelitian Ilarai dkk. menggunakan studi literatur model sistematis untuk menganalisis tentang penyebaran <i>Wolbachia</i>

Tabel 3. Keaslian Penelitian (Lanjutan)

Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan
	<i>(Dorigatti et al., 2018)</i>	<i>Aedes aegypti</i> ber- <i>Wolbachia</i>	berdasarkan penularan DBD sedangkan rencana penelitian saya menggunakan data sekunder dari Puskesmas Gamping I dengan studi deskriptif dan dipaparkan dengan grafik