

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia no 50 tahun 2017 pada pasal 1 ayat 5 vektor adalah artropoda yang dapat menularkan, memindahkan, dan atau menjadi sumber penularan penyakit. Penyakit tular vektor dan zoonotik merupakan penyakit menular melalui vektor dan binatang pembawa penyakit; antara lain malaria, demam berdarah, filariasis (kaki gajah), chikungunya, japanese encephalitis (radang otak), rabies (gila anjing), leptospirosis, pes, dan schistosomiasis (demam keong), dan lainnya. Penyakit tersebut hingga kini masih menjadi masalah kesehatan dan banyak ditemukan di masyarakat dengan angka kesakitan dan kematian yang cukup tinggi serta berpotensi menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB) dan atau wabah serta memberikan dampak kerugian ekonomi masyarakat.

Data WHO (2015) memperkirakan 2,5 miliar atau 40% populasi di dunia berisiko terhadap penyakit demam berdarah dengue terutama yang tinggal di daerah perkotaan di negara tropis dan subtropis. Saat ini juga diperkirakan ada 390 juta infeksi dengue yang terjadi di seluruh dunia setiap tahun. Terhitung sejak tahun 1986 hingga 2009, WHO mencatat negara Indonesia sebagai negara dengan kasus DBD tertinggi di Asia Tenggara dan tertinggi nomor dua di dunia setelah

Thailand (Dewi, 2015).

Kasus DBD dan kematian akibat DBD di wilayah Asia Tenggara tahun 1990-2015 memiliki trend kenaikan. Pada tahun 2014, kasus DBD pada wilayah Asia Tenggara sebesar 245.185 kasus (IR = 13 per 100.000 penduduk) dengan jumlah kematian sebesar 1.286 kematian (CFR = 0,52%). Sedangkan pada tahun 2015, kasus DBD pada wilayah Asia Tenggara sebesar 451.442 kasus (IR = 24 per 100.000 penduduk) dengan jumlah kematian sebesar 1.669 kematian (CFR = 0,37%) (WHO, 2017).

Di Indonesia, DBD pertama kali dicurigai muncul di Surabaya pada tahun 1968. Kemudian berturut-turut mewabah di Jakarta, Bandung, dan Yogyakarta, mulai dari tahun 1968 hingga 1972. Menurut WHO, Asia Pasifik menanggung 75% dari beban DBD di dunia antara tahun 2004 dan 2010, dan Indonesia dilaporkan sebagai negara Ke-2 dengan kasus DBD terbesar diantara 30 negara wilayah endemis. Pada tahun 2017 jumlah kasus DBD yang dilaporkan sebanyak 68.407 kasus dengan jumlah kasus meninggal sebanyak 493 orang yang dimana mengalami penurunan yang signifikan dibandingkan tahun 2016 dengan kasus sebanyak 204.171 dan 1.598 angka kematian.

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah infeksi yang disebabkan oleh virus dengue . Dengue adalah virus penyakit yang ditularkan dari nyamuk *Aedes spp*, nyamuk yang paling cepat berkembang di dunia ini telah menyebabkan hampir 390 juta orang terinfeksi setiap tahunnya. Beberapa jenis nyamuk menularkan atau

menyebarkan virus dengue.

Demam Berdarah Dengue (DBD) atau Dengue Haemorrhagic Fever (DHF) merupakan salah satu penyakit yang disebabkan oleh nyamuk Spesies *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* (DBD, 1999). Biasanya juga terjadi penularan trans seksual dari nyamuk jantan ke betina melalui perkawinan (WHO, 2009) serta penularan trans ovarial dari induk nyamuk ke keturunannya (Josi dan Sharma, 2001).

Belum adanya obat atau vaksin yang efektif membatasi pilihan untuk melakukan pencegahan dan pengobatan. Program yang selama ini dilakukan yaitu memperbaiki manajemen kasus untuk mencegah kematian dan pengendalian vektor untuk membatasi transmisi virus. Program ini memerlukan partisipasi masyarakat yang terus-menerus dalam pemeliharaan lingkungan rumah dan sekitar pemukiman mereka. Di Indonesia secara umum, PSN merupakan aktivitas utama upaya pencegahan DBD yang melibatkan peran serta masyarakat. Program ini sudah dijalankan sejak tahun 1992 dengan gerakan 3M, yaitu Menguras, Menutup dan Mengubur. Pada penanganan atau pemberantasan nyamuk DBD (*Aedes aegypti*) ataupun pemberantasan nyamuk lain secara umum hal yang efektif dimana juga bisa dilakukan oleh masyarakat yaitu dengan pengendalian lingkungan, pengendalian secara biologis, dan pengendalian secara kimiawi. Pengendalian lingkungan merupakan bentuk penanganan yang termasuk mudah yaitu dengan tujuan membasmi atau membatasi ruang nyamuk

untuk berkembangbiak, sehingga harapan nyamuk penyebab DBD ini bisa musnah. Program yang bisa dilakukan yaitu yang sudah sangat dikenal yaitu 3M Plus.

Program 3M Plus yaitu merupakan proses melakukan kegiatan menutup, menguras, dan mengubur yang dimana diartikan menguras adalah menguras bak mandi dan tempat tempat penampungan air sekurang kurangnya seminggu sekali, menutup yaitu dengan menutup tempat penampungan air dengan rapat agar tidak bisa dijadikan tempat nyamuk untuk bertelur dan berkembang biak, mengubur antara lain yaitu menimbun barang yang sudah tidak terpakai ke dalam tanah yang dapat menampung air seperti kaleng bekas, wadah yang dapat menampung air dan lain sebagainya.

Pembasmian nyamuk DBD (*Aedes aegypti*) dengan 3M Plus yang diartikan plus yaitu memelihara ikan cupang (pemakan jentik nyamuk), menaburkan bubuk abate pada kolam atau bak tempat penampungan air setidaknya 2 bulan sekali, menggunakan obat nyamuk (baik bakar, semprot, dan elektrik), menggunakan krim pencegah gigitan nyamuk, pemasangan kawat kasa di lubang jendela/ventilasi untuk mengurangi masuknya nyamuk ke dalam rumah, dan juga memasang kelambu di tempat tidur. (Kemenkes RI, 2018)

Semakin tingginya angka kejadian dan perkembangan penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) ini yang dikarenakan faktor perilaku masyarakat yang kurang mengerti cara penanggulangan dan pembasmian nyamuk DBD

menyebabkan banyak peneliti melakukan penelitian faktor perilaku 3M plus terhadap kejadian penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) tersebut. Seperti penelitian Anisa Anggraini tahun 2016, Riza Nurul Husna, Nur Endah Wahyuningsih, dan Dharminto tahun 2016, dan lain-lain. Banyaknya penelitian mengenai faktor perilaku 3M plus terhadap kejadian penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) menunjukkan hasil yang berbeda antara satu penelitian dengan penelitian yang lain, namun ada penelitian yang sama. Misal 11 dari 20 penelitian bahwa faktor perilaku 3M Plus merupakan berpengaruh terhadap kejadian penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD), sedangkan yang lain menunjukkan bahwa faktor perilaku 3M Plus tidak berpengaruh terhadap kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD). Hal ini dapat menyebabkan hasil yang berbeda-beda di setiap penelitiannya. Oleh karena itu perlu adanya penggabungan dari setiap penelitian yang akan dijadikan kesimpulan pada parameter dalam penelitian tersebut. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah meta analisis.

Meta analisis adalah suatu bentuk penelitian kuantitatif yang menggunakan angka dan metode statistik dari beberapa hasil penelitian yang nantinya akan digabungkan menjadi sebuah kesimpulan. Selain meta analisis ini terdapat empat metode dalam *review literature*, tiga diantaranya yaitu *narrative review*, *descriptive review* dan *vote counting*. Meta analisis merupakan metode yang berfokus pada pendekatan kuantitatif, yang berfokus pada perhitungan *effect size*

(King and He, 2006).

Meta analisis merupakan suatu teknik statistika yang digunakan untuk mengkombinasikan 2 atau lebih penelitian yang sama sehingga memperoleh persamaan data secara kuantitatif. (Anwar *et al.*, 2005). Hasil dari analisis pada penelitian digunakan untuk menerima atau menolak hipotesis yang diajukan oleh beberapa peneliti. Meta analisis saat ini paling banyak digunakan untuk uji klinis, dikarenakan desainnya lebih baku dan memberikan bukti hubungan kasual yang paling kuat. Meta analisis juga dapat digunakan di berbagai studi observasional, namun akan menyebabkan bias yang lebih pada studi observasional di banding uji klinis. Hal ini proses meta analisis merupakan studi observasional retrospektif, yang artinya peneliti membuat rekapitulasi fakta tanpa melakukan manipulasi eksperimental (Anwar *et al.*, 2005). Meta analisis dapat diperbarui jika terdapat penelitian terbaru yang telah dipublikasikan dan dapat membantu dalam mengidentifikasi area yang memerlukan penelitian lebih lanjut (Akobeng, 2005). Tujuan utama dari meta analisis adalah untuk menghasilkan suatu ukuran kuantitatif yang disebut *effect size*.

Effect size adalah sebuah ukuran mengenai besarnya efek, besarnya perbedaan, dan besarnya hubungan antar variabel. Effect size bisa digunakan untuk mengkombinasikan beberapa penelitian yang mengangkat topik atau bahasan yang sejenis dan memiliki variabel bebas dan variabel terikat yang sama, sehingga diperoleh hasil yang lebih informative dan lebih akurat mengenai

hubungan antar variable bebas dan terikat. Pendekatan yang dapat digunakan untuk menghitung effect size adalah metode *Inverse- Variance*, metode Mantel-Haenszel, metode Peto (*fixed effect model*), *Maximum Likelihood* dan *DerSimonian Laird (random effect model)* (Borenstein *et al.*, 2009). Penerapan meta-analisis dapat memberikan informasi baru yang lebih akurat mengenai suatu topik yang pernah dibahas dalam penelitian.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat di identifikasikan bahwa penelitian dengan dengan kasus yang sama bisa saja terjadi tetapi dengan waktu dan tempat yang berbeda. Hal ini dapat menyebabkan hasil yang berbeda-beda di setiap penelitiannya. Oleh karena itu perlu adanya penggabungan dari berbagai penelitian dan menjadikan suatu kesimpulan dari berbagai parameter penelitian tersebut. Dalam penggabungan ini metode yang digunakan adalah meta analisis. Pada prinsipnya meta-analisis merupakan suatu cara untuk mendapatkan inferensi statistik gabungan dari parameter penelitian berdasarkan hasil-hasil penelitian yang sudah dilakukan, dimana ukuran sampel dan variansi taksiran yang di dapat di berbagai penelitian di perhitungkan dalam meta analisis.

Meta analisis sendiri adalah suatu bentuk penelitian kuantitatif yang menggunakan angka dan metode statistik dari beberapa hasil penelitian yang nantinya akan digabungkan menjadi kesimpulan. Angka yang di butuhkan dalam meta-analisis yaitu nilai *effect size* pada setiap artikel yang ingin digabungkan,

pendekatan yang dapat digunakan untuk menghitung nilai *effect size* adalah metode *Inverse- Variance*, metode Mantel-Haenszel, metode Peto (*fixed effect model*), *Maximum Likelihood* dan *DerSimonian Laird (random effect model)*. Beberapa metode ini mempunyai pendekatan yang berbeda pada umumnya yakni bobot yang digunakan. Dalam penelitian ini akan dilakukan identifikasi perbedaan antara metode *Maximum Likelihood* dan *DerSimonian-Laird*, karena kondisi data yang digunakan bersifat heterogen dan juga menggunakan metode estimasi *random effect model*.

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu penyakit yang masih menjadi masalah utama kesehatan masyarakat di dunia. Kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) di Indonesia pada setiap tahunnya mengalami fluktuasi, sehingga banyak sekali peneliti ingin meneliti penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) ini.

1.3 Pembatasan dan Perumusan Masalah

1.3.1 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah penelitian ini berfokus pada hasil dari analisis beberapa jurnal yang ada dengan metode meta analisis yang dimana menentukan apakah ada perbedaan hasil dari metode *Maximum Likelihood* dan *DerSimonian-Laird* dalam menganalisis faktor perilaku 3M Plus terhadap kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Indonesia.

1.3.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian yang menggunakan metode meta analisis dalam pengkombinasian berbagai macam penelitian Faktor perilaku 3M Plus terhadap kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Indonesia dan penarikan kesimpulan adalah :

1. Bagaimana kecenderungan hasil penelitian mengenai faktor perilaku 3M plus terhadap kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Indonesia yang menggunakan desain studi case control ?
2. Bagaimana nilai *effect size* odds ratio dari masing-masing penelitian mengenai faktor perilaku 3M plus terhadap kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Indonesia?
3. Bagaimana hasil perhitungan *summary effect* odd ratio dari penggabungan penelitian mengenai faktor perilaku 3M plus terhadap kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Indonesia menggunakan meta analisis?
4. Apakah ada perbedaan hasil *summary effect* antara metode *Maximum Likelihood* dengan *DerSimonian-Laird* ?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Mengaplikasikan metode meta-analisis untuk menganalisis beberapa jurnal mengenai faktor perilaku 3M plus terhadap kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Indonesia.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi kecederungan hasil penelitian mengenai faktor perilaku 3M plus terhadap kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Indonesia yang menggunakan desain studi case control
2. Menganalisis *effect size* nilai odd ratio dari masing-masing penelitian mengenai faktor perilaku 3M plus terhadap kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Indonesia.
3. Menganalisis nilai perhitungan *summary effect* odd ratio dari penggabungan penelitian faktor perilaku 3M plus terhadap kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Indonesia menggunakan meta analisis.
4. Membandingkan hasil *summary effect* dengan menggunakan metode *Maximum Likelihood* dengan *DerSimonian-Laird*.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Fakultas dapat memanfaatkan hasil pengkombinasian dan penarikan kesimpulan dari hasil perhitungan statistika penelitian primer yang membahas topik yang sama dan sejenis sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan penelitian selanjutnya, agar tidak melakukan penelitian yang sama.

1.5.2 Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini dapat menjadi sumber acuan penelitian lain yang akan meneliti dengan topik yang sejenis. Hasil pengkombinasian dan penarikan kesimpulan dari berbagai penelitian yang di perhitungkan dengan menggunakan meta analisis dapat dijadikan acuan bagi peneliti lain mengenai faktor perilaku 3M plus terhadap kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Indonesia.