

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan suatu penyakit yang berasal dari oleh virus *dengue* yang dibawa oleh nyamuk yang bergenus *Aedes* (*Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*). Umumnya virus ini dapat muncul di daerah tropik daripada daerah subtropik dalam perkembangan dan pertumbuhan nyamuk. Tanda dari seseorang terkena DBD yaitu merasakan sakit pada ulu hati secara berkepanjangan serta adanya perdarahan baik pada area mulut, hidung, gusi maupun bercak merah pada permukaan kulit (Kemenkes RI, 2017).

Hingga saat ini DBD masih menjadi masalah kesehatan serius dan penyebab utama kematian di beberapa negara wilayah Asia dan Amerika Latin. Berdasarkan laporan dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2020, insiden global DBD meningkat secara drastis dalam beberapa dekade terakhir. Setengah dari jumlah populasi dunia berisiko terkena DBD yang diperkirakan terdapat 100-400 juta orang yang terinfeksi setiap tahunnya. Jumlah kasus DBD yang dilaporkan ke WHO meningkat 8 kali lipat jumlahnya selama 20 tahun terakhir yaitu dari 505.430 kasus pada tahun 2000 menjadi lebih dari 2,4 juta pada tahun 2019, sedangkan angka kematian yang dilaporkan antara tahun 2000 dan 2015 meningkat dari 960 menjadi 4.032 kasus (WHO, 2020).

Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) 2021, kasus DBD terdapat di 472 kabupaten atau kota di 34 provinsi dan kematian akibat kasus DBD terjadi di 219 kabupaten atau kota.

Diinformasikan pada tahun 2021 kasus DBD terdapat sejumlah 73.518 kasus DBD dan mortalitas sebanyak 705 kasus. Sebanyak 85,8% atau 474 kabupaten atau kota sudah mencapai *Incidance Rate* (IR) kurang dari 49/100.000 penduduk. Adapun proporsi kematian kasus DBD atau *Case Fatality Rate* (CFR) menunjukkan kecenderungan penurunan dalam kurun waktu 2012-2020, yaitu dari 0,9% menjadi 0,69%. Namun demikian, angka ini meningkat menjadi 0,96% pada tahun 2021 (Kemenkes RI, 2022).

Kasus DBD di Jawa Barat pada tahun 2021 tercatat sebanyak 23.959 kasus yang menjadikan Jawa Barat sebagai provinsi dengan kasus DBD terbanyak di Indonesia. Jumlah ini menurun dibandingkan tahun 2020 yang berjumlah 22.613 kasus. CFR DBD di Jawa Barat yaitu 0,88%, meningkat dari tahun 2020 yang berjumlah 0,7%. Adapun angka IR DBD sebesar 47,8 per 100 penduduk, mengalami peningkatan tahun sebelumnya berjumlah 45,3 per 100 penduduk (Kemenkes RI, 2022).

Tasikmalaya merupakan salah satu kota di Provinsi Jawa Barat yang menjadi wilayah endemis DBD. Jumlah kasus DBD di Kota Tasikmalaya tahun 2021 yaitu 909 kasus, menurun dibandingkan tahun sebelumnya yang berjumlah 1.409 kasus. IR DBD pada tahun 2021 sebesar 133,2 per 100 penduduk, yang merupakan angka IR tertinggi ketiga di Jawa Barat, adapun angka CFR yaitu 2,31% (Dinkes Jabar, 2022).

Sebagai penyakit yang disebabkan oleh vektor nyamuk *Aedes aegypti*, maka perlu dilakukan langkah untuk mengendalikan vektor DBD. Pengendalian vektor merupakan suatu langkah untuk mengurangi faktor risiko penularan

penyakit oleh vektor dengan membuat habitat perkembangbiakan vector menghilang, mengurangi jumlah dan umur vektor, menekan kontak antara manusia dengan vektor serta memotong rantai penularan penyakit DBD. Metode pengendalian vektor DBD bersifat spesifik lokal, dengan mempertimbangkan faktor–faktor lingkungan fisik, lingkungan sosial-budaya dan aspek vektor (perilaku dan status kerentanan vektor). Pengendalian vektor dapat dilakukan secara fisik, biologi, kimia dan terpadu (Kemenkes RI, 2017).

Larvasida nabati merupakan larvasida yang berasal dari alam seperti tanaman atau tumbuhan. Kelebihan dari larvasida nabati yaitu memiliki toksisitas yang lebih rendah dan kandungannya dapat mengalami penurunan dikarenakan sinar matahari, udara, serta kelembaban udara (Yuliana *et al.*, 2021). Oleh sebab itu, salah satu penggunaan larvasida nabati menjadi pilihan yang tepat dalam pengendalian nyamuk. Pemanfaatan tanaman sebagai larvasida nabati telah diteliti aman digunakan. Beberapa tanaman yang diketahui memiliki kandungan senyawa yang dapat mengendalikan nyamuk *Aedes aegypti* (Nirma *et al.*, 2017).

Kecombrang (*Etlingera elatior*) termasuk ke dalam salah satu tumbuhan yang terdapat aktivitas larvasida. *Etlingera elatior* merupakan spesies tanaman yang termasuk ke dalam genus *Etlingera*. Bunga kecombrang (*Etlingera elatior*) memiliki beberapa kandungan senyawa salah satunya yaitu flavonoid, terpenoid, saponin, tanin, alkaloid serta minyak atsiri (Rahmawati *et al.*, 2020). Hasil uji fitokimia dalam penelitian Koraag *et al.*, (2016), menyelidiki bahwa pada bunga kecombrang terkandung senyawa flavonoid, polifenol, saponin,

serta minyak atsiri dengan kandungan 17% di dalamnya. Pembuatan ekstrak bunga kecombrang menggunakan metode maserasi. Metode maserasi digunakan dengan tujuan untuk meminimalisir pemanasan yang dapat merusak senyawa metabolit sekunder yang bersifat termolabil (Yuliana *et al.*, 2021).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sirojudin *et al.*, (2022) mengenai efektivitas ekstrak kecombrang pada 25 larva *Aedes aegypti* di setiap perlakuan dengan konsentrasi 0,0125% mampu membunuh 8 ekor larva, 0,025%, 0,5%, 0,75% dan 1% dengan hasil yang diperoleh pada konsentrasi terkecil terdapat 32% kematian larva dan konsentrasi terbesar mampu membunuh 88% larva selama 24 jam. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak kecombrang maka semakin tinggi pula jumlah kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*.

Berdasarkan hasil uji pendahuluan yang telah dilaksanakan di Loka Litbangkes Pangandaran pada larva *Aedes aegypti* instar III menggunakan ekstrak bunga kecombrang dengan konsentrasi 0%, 0,5%, 1%, 5% dan 10% selama 6 jam pengamatan diketahui konsentrasi terendah yaitu 0,5% hanya mampu membunuh 16% larva dan konsentrasi tertinggi 10% didapatkan 100% kematian larva dari 25 larva pada setiap perlakuan. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti bermaksud untuk melaksanakan penelitian terkait efektivitas larvasida ekstrak bunga kecombrang terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti* dengan menggunakan konsentrasi 0% (kontrol), 2%, 4%, 6% dan 8% selama 6 jam, yang akan dilaksanakan di Laboratorium Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit (B2P2VRP) Salatiga.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah terdapat perbedaan pemberian berbagai konsentrasi ekstrak bunga kecombrang terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*?
2. Berapa *Letal Concentration* (LC₅₀) dan LC₉₀ larvasida ekstrak bunga kecombrang (*Etilingera elatior*)?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menganalisis efektivitas larvasida ekstrak bunga kecombrang dengan berbagai konsentrasi terhadap kematian larva *Aedes aegypti*.

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis perbedaan efektivitas pemberian ekstrak bunga kecombrang dengan menggunakan konsentrasi 0% (kontrol), 2%, 4%, 6% dan 8%, terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*.
- b. Menganalisis LC₅₀ dan LC₉₀ konsentrasi larvasida ekstrak bunga kecombrang (*Etilingera elatior*).

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

Sebagai informasi kepada masyarakat mengenai pemberantasan dan pencegahan penyakit yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* dengan memanfaatkan ekstrak bunga kecombrang sebagai larvasida nabati.

2. Bagi Fakultas Ilmu Kesehatan

Sebagai bahan informasi di bidang kesehatan dan khususnya peminatan epidemiologi serta sebagai bahan untuk penelitian selanjutnya mengenai Pemberantasan Penyakit yang Bersumber Binatang (P2B2).

3. Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang sudah didapatkan selama perkuliahan.

E. Ruang Lingkup

1. Lingkup Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada cara pengendalian larva *Aedes aegypti* sebagai vektor penyakit DBD dengan memanfaatkan ekstrak bunga kecombrang sebagai larvasida nabati.

2. Lingkup Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen murni atau *true experimental* dengan rancangan *post test only control group design*.

3. Lingkup Sasaran

Sasaran dalam penelitian ini adalah larva *Aedes aegypti* instar III.

4. Lingkup Keilmuan

Penelitian ini merupakan penelitian ilmu kesehatan masyarakat di bidang epidemiologi dalam kajian di bidang Pemberantasan Penyakit yang Bersumber Binatang (P2B2).

5. Lingkup Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium B2P2VRP Salatiga.

6. Lingkup Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei - September 2023.