

BAB 1

PENDAHULUAN

2.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara tropis dan mempunyai udara lembap sehingga nyamuk dapat berkembang biak dengan cepat. Nyamuk dapat menyebarkan penyakit dan menyebabkan berbagai masalah kesehatan bagi manusia (Windyaraini et al., 2020). Salah satunya nyamuk *aedes aegypti* yang menularkan virus *dengue* penyebab DBD (Cabu & Fika, 2024).

Demam berdarah (DBD) merupakan salah satu masalah kesehatan yang utama di Indonesia. Seiring dengan meningkatnya mobilitas dan kepadatan penduduk, jumlah penderita dan luas daerah penyebarannya semakin bertambah. Penyakit ini menyebar luas ke seluruh Indonesia. Virus *dengue*, yang masuk ke peredaran darah manusia melalui gigitan nyamuk dari genus *aedes*, misalnya *aedes aegypti* (DBD), *Culex Sp* (kaki gajah), *Anopheles Sp* (Malaria) (Adrianto et al., 2024).

Kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) yang dilaporkan ke *World Health Organization* (WHO) semakin meningkat dari 2,4 juta pada tahun 2010 menjadi 4,2 juta di tahun 2019. Pada tahun 2020, jumlah kasus DBD terus melanda di beberapa negara di Asia diantaranya, yaitu yang melaporkan jumlah kasus DBD tertinggi beberapa di negara Filipina sebanyak 420.000 kasus, Vietnam sebanyak 320.000 kasus, Malaysia 131.000 kasus, Indonesia sebanyak 102.303 kasus dan Bangladesh dengan jumlah 101.000 kasus. Negara Indonesia menduduki peringkat ke-4 dengan kasus DBD tertinggi dari 48 negara di Asia.

Pada tahun 2021, WHO memperkirakan setiap tahunnya terdapat sekitar 100-400 juta infeksi DBD secara global. Asia menjadi urutan pertama dalam jumlah penderita DBD sebanyak 70% setiap tahunnya. Diketahui bahwa DBD merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas asia tenggara dengan 57% dari total kasus DBD di asia tenggara terjadi di Indonesia (W. Sari et al., 2024).

Banyak beberapa cara yang dapat dilakukan untuk menghindari serangan dari gigitan nyamuk, yaitu dengan menggunakan anti nyamuk dalam bentuk *lotion*, krim, semprotan, pakaian yang dapat melindungi tubuh dari gigitan nyamuk atau dengan penggunaan kelambu (Yuliansi *et al.*, 2020). *Lotion* yang mengandung bahan kimia *N,N-diethyl-3-methylbenzamide* (DEET) merupakan bahan pengusir nyamuk yang efektif dan paling banyak digunakan di berbagai negara serta bahan kimia ini memiliki efek negatif pada kulit yang sensitif (Utami & Cahyani, 2020) . Efek negatif yang disebabkan oleh *lotion* anti nyamuk berbahan kimia bisa diminimalisir dengan memanfaatkan bahan alam sebagai pengganti *lotion* anti nyamuk yang lebih ramah lingkungan serta aman untuk kulit yang sensitif (Safitri *et al.*, 2022).

Di Indonesia banyak terdapat beberapa tanaman yang mengandung insektisida alami dan memiliki bau khas yang tidak disukai oleh nyamuk sehingga efektif sebagai pengusir nyamuk. Menurut penelitian sebelumnya, tanaman seperti daun kemangi, batang dan daun serai, daun ambre, bunga lavender, kulit buah jeruk, daun zodia, bunga rosemary, daun kecombrang,

bunga mawar, bunga kenanga, daun pandan, dan rimpang jahe memiliki aktivitas sebagai antinyamuk (Millati & Sofian, 2018).

Jahe mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, terpenoid, dan saponin yang berperan menjadi bahan anti nyamuk dimana flavonoid menjadi penghambat kuat sistem pernapasan pada serangga dewasa sehingga zat ini mampu membunuh nyamuk (Mustanir *et al.*, 2011). Kandungan minyak atsiri pada rimpang jahe seperti sesquiterpenoid dan monoterpenoid mampu memberikan efek toksik yang efektif untuk membunuh nyamuk karena kandungannya dapat mempengaruhi syaraf pada nyamuk sehingga dampaknya nyamuk meninggal (Suadnyani & Sudarmaja, 2016).

Menurut Hong *et al* (2014) rimpang temu blenyeh juga memiliki kandungan minyak atsiri dengan senyawa seperti *tumeron*, *germacron*, *ar-tumeron*, *gemacrene-B*, dan *curlone* di dalamnya. Senyawa tersebut masuk dalam golongan senyawa seskuiterpeneoid. Rimpang temu blenyeh memiliki beberapa kandungan senyawa metabolit sekunder yaitu saponin, terpenoid, flavonoid, triterpenoid, dan kuinon. Beberapa senyawa yang sangat tinggi yang ditemukan pada rimpang temu blenyeh adalah flavonoid sekitar 4,77 % (Sinaga *et al.* 2018).

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai formulasi dan uji efektivitas sediaan *lotion* anti nyamuk ekstrak rimpang temu blenyeh (*Curcuma purpurascens* Blume) dikarenakan belum adanya yang melakukan penelitian tersebut.

2.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah ekstrak etanol rimpang temu blenyeh (*Curcuma purpurascens* Blume) dapat diformulasikan menjadi sediaan *lotion* anti nyamuk yang memenuhi persyaratan farmasetika?
2. Apakah *lotion* ekstrak etanol rimpang temu blenyeh (*Curcuma purpurascens* Blume) mempunyai efektivitas untuk digunakan sebagai *lotion* anti nyamuk?

2.3 Tujuan Penelitian

1. Memformulasikan ekstrak etanol rimpang temu blenyeh (*Curcuma purpurascens* Blume) menjadi sediaan *lotion* anti nyamuk yang memenuhi persyaratan farmasetika.
2. Mengetahui efektivitas formulasi ekstrak etanol rimpang temu blenyeh (*Curcuma purpurascens* Blume) sebagai *lotion* anti nyamuk.

2.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi ekstrak etanol rimpang temu blenyeh (*Curcuma purpurascens* Blume) dapat dibuat menjadi sediaan *lotion* anti nyamuk yang memenuhi persyaratan farmasetika.
2. Memberikan informasi mengenai efektivitas formulasi ekstrak rimpang temu blenyeh (*Curcuma purpurascens* Blume) sebagai *lotion* anti nyamuk.