BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan daerah tropis sehingga berisiko terjangkit penyakit tropis seperti Demam Berdarah Dengue (DBD) yang dapat menyebabkan kematian pada manusia. Vektor utama DBD adalah nyamuk *Aedes aegypti* L. yang berperan besar sebagai inang virus Dengue Haemorrhagic Fever (DHF). Selain DBD, nyamuk Aedes aegypti L. juga menjadi vektor penyakit demam kuning, equine encephalitis, hepatitis enzootic, dan vektor parasit darah pada burung dan mamalia (Dinkes Provinsi Lampung dalam Chusniasih & Tutik, 2019:84).

Berdasarkan laporan Kementerian Kesehatan RI, pada bulan Januari - April 2020 Provinsi Lampung menempati urutan keempat teratas dengan jumlah kasus DBD sebanyak 4.115 kasus dan angka kematian mencapai 17 kasus. Jumlah kasus DBD di Provinsi Lampung ini menyumbang 12% dari total kasus DBD di Indonesia pada periode Januari-April 2020. Penderita DBD di Indonesia pada bulan Januari - April 2020 mencapai 49.563 kasus dengan jumlah kasus kematian sebanyak 310 kasus. Memasuki musim penghujan pada bulan Oktober hingga April akan mengalami peningkatan kasus penyakit DBD yang disebabkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* (Kemenkes RI, 2020).

Penyakit yang disebabkan oleh nyamuk sangat berbahaya, sehingga perlu adanya usaha pencegahan. Salah satu usaha untuk mencegah penyakit akibat gigitan nyamuk yaitu dengan melindungi diri dari gigitannya dengan penggunaan repelen (antin yamuk). Penggunaan anti nyamuk merupakan tindakan yang praktis dan ekonomis. Banyak formula produk anti nyamuk yang beredar di pasaran yang mengandung DEET (N,N-dietil-meta-toluamid). Penggunaan DEET dengan konsentrasi tinggi dilaporkan memiliki efek samping seperti gejala hipersensitifitas, iritasi dan urtikaria (Katadi dkk., 2015:1).

Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan komoditas unggulan Provinsi Lampung yang komoditasnya tersebar hampir di seluruh Kabupaten. Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu hasil perkebunan yang dapat diolah menjadi produk kokoa dan cokelat (Mubayin, 2016).

Namun, hingga saat ini petani kakao hanya memanfaatkan bijinya saja, sedangkan limbah dari kulit kakao tidak dimanfaatkan dan dibuang begitu saja. Seiring dengan peningkatan produksi kakao maka limbah yang dihasilkan semakin meningkat pula (Mubayin, 2016).

Kulit buah kakao berpotensi dikembangkan sebagai bahan aktif repelen karena kandungan senyawa fitokimianya. Kulit buah kakao segar diketahui mengandung tanin, polifenol, alkaloid, dan flavonoid (Kayaputi dkk., 2014:83). Flavonoid dan alkaloid memiliki aktivitas sebagai insektisida, nematisida, larvasida, antifungi, dan antiinflamasi (Munhoz et al., 2014:581).

Menurut penelitian Chusniasih & Tutik, (2019:88) semakin besar konsentrasi ekstrak kulit buah kakao pada gel, semakin besar pula rata-rata waktu nyamuk pertama kali hinggap pada lengan. Gel ekstrak aseton buah kakao dengan konsentrasi 6% memiliki daya proteksi anti nyamuk selama 9 menit, artinya nyamuk baru akan hinggap pada menit ke 9 setelah pengaplikasian gel. Pada gel dengan konsentrasi ekstrak 12%, tidak ada satupun nyamuk yang hinggap pada lengan penguji selama 15 menit pengujian. Tingginya daya antinyamuk berkaitan dengan komponen fitokimia yang mana didominasi oleh kelompok senyawa asam lemak dan ester. Asam lemak sebagai repelen dan dapat menghambat datangnya insekta termasuk nyamuk. Asam lemak terbukti lebih baik sebagai repelen daripada DEET (Zhu, et al, 2018).

Menurut Depkes RI (1995:7), gel merupakan salah satu jenis sediaan semi padat terdiri dari suspensi yang dibuat dari partikel anorganik yang kecil atau molekul organik yang besar, terpenetrasi oleh suatu cairan. Dalam penggunaannya gel akan membentuk lapisan tipis dipermukaan kulit dalam kurun waktu tertentu. Sifat ini akan membuat kemampuan tolak nyamuk akan bertahan lebih lama. Kekurangan dari sediaan gel adalah daya sebar yang kurang baik karena bentuknya semi padat, hal ini akan mengakibatkan

kemampuan daya tolak nyamuknya menjadi tidak optimal. Sebaliknya, sediaan spray memiliki sifat daya sebar yang lebih baik ketika diaplikasikan karena bentuknya yang cenderung cair. Namun, semakin cair suatu sediaan maka akan lebih cepat menguap sehingga daya proteksi pada kulit menjadi tidak optimal. Sediaan dalam bentuk semprot selama ini berupa aerosol dengan menggunakan hidrokarbon fluoride (seperti Freon) sebagai propelan, yang mana kekurangan Aerosol yang menggunakan propelan adalah kurang maksimalnya penghantaran obat ke kulit serta terkadang terdapat zat aktif yang kurang larut dalam sediaan aerosol. Gel semprot dapat mengoptimalkan daya proteksi sediaan terhadap gigitan nyamuk karena mengandung bahan pengental yang dapat bertahan ketika diaplikasikan serta tidak mengandung propelan yang berbahaya. (Kamishita, et al, 1993:2).

Penelitian ini bertujuan untuk menguji mutu sediaan *spray gel* ekstrak etanol buah kakao (*Theobroma cacao* L.) sebagai antinyamuk. Sediaan *spray gel* ini diharapkan dapat digunakan sebagai sediaan anti nyamuk yang mudah dan praktis.

B. Rumusan Masalah

Kulit buah kakao berpotensi dikembangkan sebagai bahan aktif repelen karena kandungan senyawa fitokimianya. Produk anti nyamuk yang beredar di pasaran menggunakan bahan DEET yang menimbulkan banyak efek samping. Sediaan gel semprot memiliki daya proteksi yang optimal terhadap gigitan nyamuk karena mengandung bahan pengental yang bertahan lama dan tidak mengandung propelan yang berbahaya. Berdasarkan latar belakang dan uraian tersebut di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: "Bagaimana Mutu Sediaan *Spray Gel* Ekstrak Etanol Kulit Buah Kakao (*Theobroma cacao* L.) Sebagai Anti nyamuk ?"

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui mutu dari formulasi sediaan *spray gel* yang mengandung ekstrak kulit buah kakao (*Theobroma cacao* L.) sebagai sediaan anti nyamuk.

2. Tujuan Khusus

a) Untuk mengetahui sifat organoleptis dari formulasi sediaan *spray gel* yang mengandung ekstrak kulit buah kakao (*Theobroma cacao* L.).
b) Untuk mengetahui daya sebar dari formulasi sediaan *spray gel* yang mengandung ekstrak kulit buah kakao (*Theobroma cacao* L.).
c) Untuk mengetahui kondisi semprotan dari formulasi sediaan *spray gel* yang mengandung ekstrak kulit buah kakao (*Theobroma cacao* L.).
d) Untuk mengetahui sifat ketahanan melekat dari sediaan *spray gel* yang mengandung ekstrak kulit buah kakao (*Theobroma cacao* L.).
e) Mengetahui waktu kering sediaan *spray gel* yang mengandung ekstrak kulit buah kakao (*Theobroma cacao* L.).
f) Mengetahui pH sediaan *spray gel* yang mengandung ekstrak kulit buah kakao (*Theobroma cacao* L.).

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan serta dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan di Jurusan Farmasi Poltekkes Tanjungkarang.

2. Manfaat Bagi Institusi

Menambah pustaka dan informasi bagi mahasiswa Poltekkes Tanjungkarang serta sebagai referensi tentang formulasi sediaan *spray gel* yang mengandung ekstrak etanol kulit buah kakao (*Theobroma cacao* L.).

3. Manfaat Bagi Masyarakat

Memberi informasi kepada masyarakat bahwa *spray gel* yang mengandung ekstrak kulit buah kakao (*Theobroma cacao* L.) dapat digunakan sebagai alternatif penolak nyamuk.

E. Ruang Lingkup

Penelitian ini dibatasi untuk mengetahui mutu formulasi sediaan *spray gel* yang mengandung ekstrak etanol kulit buah kakao (*Theobroma cacao* L.) dengan variasi konsentrasi ekstrak 0%, 6%, 8%, dan 10%. Pengamatan ini dilakukan dengan mengamati uji organoleptis, daya sebar, kondisi semprotan,

sifat ketahanan melekat, waktu kering, serta mengetahui pH sediaan *spray gel* yang mengandung ekstrak kulit buah kakao (*Theobroma cacao* L.).