

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia menyumbang cukup tinggi kasus DBD dengan 126.675 kasus di 34 provinsi dan 1.229 orang diantaranya meninggal pada tahun 2015 (Kementerian Kesehatan, 2016). Salah satu perlindungan dari tusukan nyamuk adalah menggunakan losion anti nyamuk. Losion anti nyamuk yang banyak beredar pada masyarakat sekarang ini didalamnya terkandung DEET (*N,N-diethyl-3-methylbenzamide*). DEET akan diserap kulit, mengalir melalui pembuluh darah dan diekresikan sebanyak 10-15% di urin, sisanya akan menjadi racun di tubuh (Korneliani, 2011) . Oleh karena itu perlu adanya alternatif losion yang aman. Tanaman belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) sudah lama dikenal sebagai obat tradisional dan mudah ditemukan ditengah masyarakat. Belimbing wuluh mengandung *flavonoid*, *alkaloid* dan *saponin* (Litbangkes, 2004). Obat nyamuk elektrik yang berbahan dasar buah belimbing wuluh yang dicobakan pada nyamuk *Culex sp* memiliki potensi insektisida sebesar 96,25% pada konsentrasi 70% pada menit ke 60 (Domy, 2011). Ekstrak buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) dengan sediaan losion belum pernah diteliti sebelumnya, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk membuktikan daya tolak losion ekstrak buah belimbing wuluh terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.

Menurut Dinas Kesehatan Kota Semarang, demam berdarah menduduki peringkat kelima dari 10 besar pola penyakit di Rumah Sakit di Jawa Tengah. Masih tingginya kasus DBD di negara ini dan belum adanya vaksin atau obat yang dapat mencegah DBD secara langsung, maka perlu adanya pengendalian vektor DBD (Kesetyaningsih dkk, 2012). Jika tidak ada pengendalian vektor DBD maka akan berdampak pada peningkatan jumlah kasus DBD atau KLB (Kejadian Luar Biasa). Semakin banyaknya kasus kesakitan di masyarakat maka akan berdampak pada penurunan kualitas dan kuantitas bekerja, sehingga mengganggu aspek ekonomi dan sosial di masyarakat (Riyadi, 2016). Di Semarang pernah terjadi KLB kasus DBD dengan kasus tertinggi yaitu pada tahun 2010 sebanyak 5.556 kasus dan menyebabkan 47 orang meninggal (Dinas Kesehatan, 2015).

Saponin, alkaloid, dan flavonoid merupakan senyawa yang bersifat membunuh serangga (insektisida). Saponin dan alkaloid dapat menjadi racun perut dan menghambat kerja enzim pada larva nyamuk, sementara flavonoid dapat menjadi racun pernapasan pada serangga (Cania, 2013). Menurut Cania (2013) flavonoid memiliki bau yang tajam dan pahit sehingga nyamuk tidak mendekat. Mekanisme penolak nyamuk ialah dengan cara mengalihkan aroma CO₂ dan bau keringat manusia sehingga nyamuk kehilangan orientasi untuk mendekat dan menggigit (Febriana, 2012). Pada penelitian Ratnasari (2014) losion berbahan dasar minyak atsiri bunga kenanga, flavonoid, dan saponin yang dicobakan pada nyamuk *aedes aegypti* menggunakan konsentrasi 5%, 15% dan 25% dengan kelompok kontrol positif

menggunakan DEET dan kelompok kontrol negatif tanpa perlakuan, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa semakin besar dosis pemberian maka semakin besar pula efek daya tolaknya. Selain itu, menurut penelitian Domy pada tahun 2011 air perasan buah belimbing wuluh yang dicobakan pada nyamuk *Culex sp* dengan metode elektrik, hasilnya pada konsentrasi 50%, 60%, 70% didapatkan semakin tinggi konsentrasi maka semakin banyak nyamuk yang mati. Sampai saat ini belum ada penelitian mengenai pengaruh buah belimbing wuluh dalam bentuk losion terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian mengenai daya tolak losion ekstrak buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) terhadap nyamuk *Aedes aegypti* agar dapat menjadi alternatif penggunaan losion alami dan dapat mengurangi angka kejadian DBD.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah losion ekstrak buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) memiliki daya tolak terhadap nyamuk *Aedes aegypti*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui daya tolak losion ekstrak buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1.3.2.1 Mengetahui daya tolak losion ekstrak buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) terhadap nyamuk *Aedes aegypti* pada konsentrasi 5%, 15% dan 25%.
- 1.3.2.2 Mengetahui efektivitas daya tolak nyamuk berdasarkan standart WHO (2009).
- 1.3.2.3 Mengetahui dosis losion ekstrak buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) yang mempunyai daya tolak paling tinggi terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritik

- 1.4.1.1 Menambah pengetahuan mengenai daya tolak losion ekstrak buah belimbing wuluh terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.
- 1.4.1.2 Sebagai sumber informasi dan bahan pengembangan penelitian lebih lanjut mengenai daya tolak buah belimbing wuluh terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.

1.4.2 Manfaat Praktis

Dasar ilmiah penggunaan ekstrak buah belimbing wuluh sebagai losion penolak nyamuk *Aedes aegypti*.