I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Insekta telah lama dikenal sebagai kelompok hewan yang memiliki diversitas paling tinggi di muka bumi. Insekta yang tercatat oleh Sabrosky (1952), pada tahun 1948 adalah 685.900 spesies, dan angka tersebut telah terus bertambah hingga kini dinyatakan oleh Smithsonian Institute (2016) telah tercatat sekitar 900.000 jenis insekta yang masih hidup di seluruh permukaan bumi. Insekta merupakan makhluk hidup yang memiliki jumlah berlimpah, sehingga insekta yang merugikan dapat berpotensi sangat besar untuk menjadi viral dan membahayakan. Jenis yang paling membahayakan salah satunya adalah insekta yang mampu menjadi vektor atau vektor penyakit infeksi antar manusia dan hewan (WHO, 2014). Menurut CDC (2016), contoh vektor yang populer adalah nyamuk *Aedes aegypti.* Nyamuk ini dikenal sebagai vektor bagi banyak penyakit mematikan seperti membawa virus dengue penyebab penyakit demam berdarah.

Demam Berdarah Dengue (DBD) disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan oleh nyamuk *Ae. aegypti*. Pernyakit ini banyak ditemukan di daerah tropis dan sub-tropis. Data dari seluruh dunia menunjukkan Asia menempati urutan pertama dalam jumlah penderita DBD setiap tahunnya. Sementara itu, terhitung sejak tahun 1968 hingga tahun 2009, World Health Organization (WHO) mencatat negara Indonesia sebagai negara dengan kasus DBD tertinggi di Asia Tenggara. Sejak tahun 1968 telah terjadi peningkatan persebaran jumlah provinsi dan kabupaten/kota yang endemis DBD, dari 2 provinsi dan 2 kota, menjadi 32 (97%) dan 382 (77%) kabupaten/kota pada tahun 2009. Selain itu terjadi juga peningkatan jumlah kasus DBD, pada tahun 1968 hanya 58 kasus menjadi 158.912 kasus pada tahun 2009 (Achmadi, 2010). Sementara itu berdasarkan Dinas Kesehatan Sumatera

Barat (2015), kasus DBD mencapai 3047 kasus dari Januari 2015 hingga November 2015 di Sumatera Barat dan kasus tertinggi di Kota Padang mencapai 944 kasus.

Penyakit yang ditularkan oleh vektor, termasuk yang disebabkan *Ae. aegypti* seharusnya dapat ditangani dengan kontrol vektor. Namun, hal ini tidak berjalan dengan baik seiring dengan meledaknya penggunaan insektisida pada tahun 1940-1950an yang menyebabkan segala penyakit yang ditularkan oleh vektor serangga seakan sudah teratasi dengan baik. Hingga kini pun penggunaan insektisida secara rutin dapat kita amati dalam kehidupan sehari-hari. Namun wabah penyakit cenderung kembali muncul dalam keadaan yang jauh lebih parah, disertai pula dengan fakta bahwa sebagian besar jenis insekta vektor telah resisten terhadap insektisida yang biasanya efektif dan mudah diakses masyarakat (WHO, 2014).

Salah satu jenis insektisida yang sering digunakan adalah Temephos dengan merk dagang Abate. Temephos adalah larvasida sintetik golongan organofosfat yang direkomendasikan WHO untuk membunuh larva nyamuk di tempat persediaan air bersih penduduk. Senyawa ini telah digunakan dalam program upaya pengendalian vektor sejak tahun 1980an dan hingga kini masih digunakan terus menerus untuk mencoba menekan populasi vektor (WHO, 2010).

Penggunaan Temephos secara terus menerus di seluruh belahan dunia terbukti telah menunjukkan resistensi sehingga tidak lagi mampu menanggulangi vektor penyakit secara optimal. Dari penelitian oleh Irakanjanakit *et al.* (2007) di Thailand, penelitian Grisales *et al.* (2013) di Colombia, hingga penelitian Darmawan (2016) di Padang menemukan pola resistensi nyamuk *Ae. aegypti* yang membuktikan bahwa metode kontrol dengan Temephos tidak lagi efektif dan diduga telah mengalami resistensi. Dari hasil-hasil penelitian tersebut tampak perlunya monitoring status kerentanan nyamuk terhadap temephos secara berkala agar usaha pengendalian tidak sia-sia.

Dalam menilik lokasi, menurut Depkes RI (2011), penyebaran nyamuk *Ae. aegypti* dipengaruhi faktor-faktor seperti pertumbuhan jumlah penduduk dan masalah seperti kerapatan tempat tinggal karena lingkungan yang padat mempermudah penularan penyakit dan dapat meningkatkan populasi vektor, terutama daerah dengan kesadaran penduduk yang rendah akan kebersihan lingkungan. Sering kali tingginya kasus demam berdarah di suatu daerah berbanding lurus dengan kepadatan nyamuk di daerah tersebut.

Kepadatan nyamuk pada suatu daerah dapat diketahui dengan metode penelitian Indikator Entomologi menggunakan beberapa parameter seperti Angka Rumah (*House Index)* yaitu persentase rumah yang positif dengan larva, Angka Wadah (*Container Index*) yaitu persentase wadah atau tempat perindukan yang positif dengan larva *Ae. aegypti*, serta Angka *Breteau* yaitu jumlah wadah atau tempat perindukan yang positif dengan larva *Ae. aegypti* yang ditemukan pada 100 rumah yang di periksa. Dengan menggabungkan seluruh hasil tersebut dapat didapatkan angka kepadatan nyamuk atau *Density Figure* (WHO, 2016).

Hasil penelitian Indikator Entomologi dari berbagai daerah lain misalnya Adrial (2006) di daerah Bandar Purus Kelurahan Padang Pasir, Kota Padang yang mendapatkan angka *House Index* (HI) sebesar 55,50%, *Container Index* (CI) sebesar 43,00%, dan Breteau Index sebesar 29,56%. Semantara itu Minhas dan Sekhon (2013) di India meneliti 311 kontainer air dan menemukan hanya 12 kontainer yang positif dan setelah diteliti lebih lanjut hanya 7 kontainer yang positif sebagai *breeding site* bagi larva *Ae. aegypti* sehingga angka *Container Index* yang didapatkan hanya 3,86% sehingga daerah ini termasuk ke dalam kategori *Density Figure* yang rendah.

Status kerentanan nyamuk pada suatu daerah dapat diketahui dengan menggunakan uji resistensi dengan metode *Bio-Assay* yang sesuai dengan

rekomendasi WHO (2016). Kerentanan *Ae. aegypti* oleh senyawa Temephos di Kelurahan Gunung Pangilun, Kecamatan Padang Utara diketahui belum pernah diteliti sebelumnya, begitu pula dengan penelitian Indikator Entomologi padahal daerah tersebut menurut Dinas Kesehatan Kota Padang (2015), termasuk salah satu daerah yang padat penduduk dan menempati urutan kasus demam berdarah paling tinggi nomor 1 di Kecamatan Padang Utara. Kecamatan Padang Utara sendiri menempati urutan ketiga kasus demam berdarah tertinggi dari seluruh kecamatan di kota Padang. Hal ini membuktikan pengendalian nyamuk secara rutin di daerah tersebut tidak lagi dapat menanggulangi masalah DBD, oleh karena itu penelitian mengenai status kerentanan nyamuk *Ae. aegypti* terhadap Temephos serta survey Indikator Entomologi di daerah ini perlu dilaksanakan.

1.2 Rumusan Masalah

DBD yang ditularkan oleh nyamuk *Ae. aegypti* sudah menyebabkan angka kematian yang tinggi di Indonesia dan sudah sejak lama pengendaliannya dilakukan dengan Temephos sehingga diperkirakan telah terdapat resistansi, oleh karena itu diperlukan pengujian tingkat resistensi nyamuk *Ae. aegypti* sebagai vektor penyakit demam berdarah di daerah beresiko yang belum pernah diteliti dan disertai dengan penelitian Indikator Entomologi untuk melihat resiko penyebaran penyakit DBD kelurahan Gunung Pangilun, kecamatan Padang Utara

1.3 Tujuan Penelitian

a. Untuk mengetahui status kerentanan nyamuk *Ae. aegypti* terhadap senyawa Temephos di kelurahan Gunung Pangilun, Kecamatan Padang Utara

b. Untuk mengetahui *House index, Container Index, Breteau Index,* dan *Density Figure* atau kepadatan populasi vektor serta resiko penyebaran penyakit DBD di kelurahan Gunung Pangilun, kecamatan Padang Utara

1.4 Manfaat Penelitian

Mengetahui tingkat resistansi nyamuk terhadap Temephos agar dapat dijadikan dasar acuan untuk pengendalian vektor DBD *Ae. aegypti* di kelurahan Gunung Pangilun dan landasan penelitian lebih lanjut mengenai mekanisme resistensi nyamuk terhadap Temephos, serta melalui analisa parameter Indikator Entomologi diketahui tingkat resiko penularan penyakit DBD di kelurahan Gunung Pangilun, kecamatan Padang Utara sebagai tindakan pencegahan penularan penyakit DBD.

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA