

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus *dengue* dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes* sp. sebagai vektor utama. Penyakit tersebut sering menimbulkan epidemi, tetapi terabaikan dari aspek pendanaan dan penanggulangan oleh *Global Fund* (Gao *et al.*, 2010). WHO mencatat sampai tahun 2008, lebih dari 60 negara di daerah tropis dan subtropis terjangkit penyakit DBD termasuk di Indonesia. Insidensi meningkat 30 kali lipat, dan setiap tahun terjadi 50 juta kasus (WHO and TDR, 2009).

Di Provinsi Jawa Tengah penyakit DBD masih merupakan penyakit yang sangat serius, hal ini terbukti dengan adanya peningkatan jumlah kasus selama 3 tahun terakhir. Pada tahun 2011 terdapat 4.946 kasus, IR=15,27, CFR=0,95%. Tahun 2012 terdapat kasus 7.088 kasus dengan IR=19,29 per 100.000 penduduk, CFR=1,52%, dan tahun 2013 terdapat 15.144 kasus dengan IR=45,52 per 100.000 penduduk dan CFR=1,27%. Kabupaten Semarang merupakan daerah endemis yang masih tinggi dengan penyakit tersebut (Sucipto *et al.*, 2015).

Berdasarkan sumber data Dinas Kesehatan Kota Semarang tahun 2016, Kecamatan Ngalian merupakan daerah yang masih tinggi akan kasus DBD dengan CFR=13,64%. Lokasi Kecamatan ini cukup tinggi yaitu berada di sebelah barat pusat kota Semarang dan menjadi penghubung antara Semarang dan Kendal,

dimana mempunyai fasilitas yang relatif baik mulai dari pasar tradisional, sarana peribadatan (masjid, gereja), terminal angkutan umum, sekolah umum, perumahan dan masih banyak lagi. Kecamatan Ngalian memiliki Kelurahan yang beresiko tinggi dan rendah terjangkit DBD seperti Kelurahan Tambakaji yang merupakan kategori daerah endemis dengan CFR=7,41% dan Kelurahan Gondoriyo merupakan kategori daerah non endemis dengan CFR=0%. CFR (*Case Fatality Rate*) merupakan indikator untuk mengukur kejadian DBD pada suatu daerah selama satu tahun, dimana daerah Endemis mempunyai CFR >5/1000 penduduk sedangkan daerah Non endemis mempunyai CFR=0 (Dinkes Jateng, 2014).

Berbagai upaya pengendalian vektor ini telah dilakukan. Ada 3 metode pengendalian vektor, yaitu pengendalian fisik, Biologis, dan Pengendalian kimia dengan menggunakan bahan atau zat kimia seperti insektisida yang biasanya digunakan secara terus menerus dan akan menimbulkan resistensi pada vektor tersebut (Depkes RI, 2005). Pengendalian vektor penular penyakit di daerah endemis biasanya menggunakan cara kimiawi. Kondisi tersebut menyebabkan vektor penular penyakit mengalami mutasi genetik untuk bertahan hidup. Sehingga dapat mempengaruhi profil total protein pada nyamuk *Aedes* sp. (Ariyadi, 2014). Profil total protein merupakan senyawa makromolekul yang berfungsi sebagai zat pembangun yang penting dalam menjalankan suatu proses kehidupan makhluk hidup dan dapat dipengaruhi oleh kondisi geografis suatu tempat. Selain itu protein juga berfungsi sebagai pembentukan antibodi atau sistem kekebalan dan sumber energi (Sari, 2011).

Hasil penelitian oleh Andhika Candra Susanti, 2016 tentang Analisis Profil Protein pada Nyamuk *Aedes aegypti* di daerah endemis DBD Kecamatan Tembalang Semarang dengan metode SDS-PAGE, yaitu daerah endemis memiliki 8 sampai 19 sub unit protein berukuran 10 kDa sampai 79 kDa, sedangkan profil protein pada daerah Non Endemis memiliki 7 sub unit protein berukuran 14 kDa sampai 57 kDa. Perbedaan sub unit protein tersebut dapat dikarenakan adanya perbedaan tempat dan genetik.

Mencermati dari penjelasan latar belakang dengan banyaknya kasus kejadian Demam Berdarah *Dengue*, maka tujuan penelitian ini untuk mengetahui profil total protein *Aedes* sp. daerah endemis dan non endemis di Kelurahan Tambakaji dan Gondoriyo Kota Semarang.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut: Bagaimanakah profil total protein *Aedes* sp. daerah endemis dan non endemis di Kelurahan Tambakaji dan Kelurahan Gondoriyo Kota Semarang?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui profil total protein *Aedes* sp. daerah endemis dan non endemis di Kelurahan Tambakaji dan Kelurahan Gondoriyo Kota Semarang dengan metode SDS-PAGE.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Menetapkan Berat Molekul Protein Nyamuk *Aedes* sp. pada daerah endemis yang dapat dihitung berdasarkan RFnya.
2. Menetapkan Berat Molekul Protein Nyamuk *Aedes* sp. pada daerah non endemis yang dapat dihitung berdasarkan RFnya.

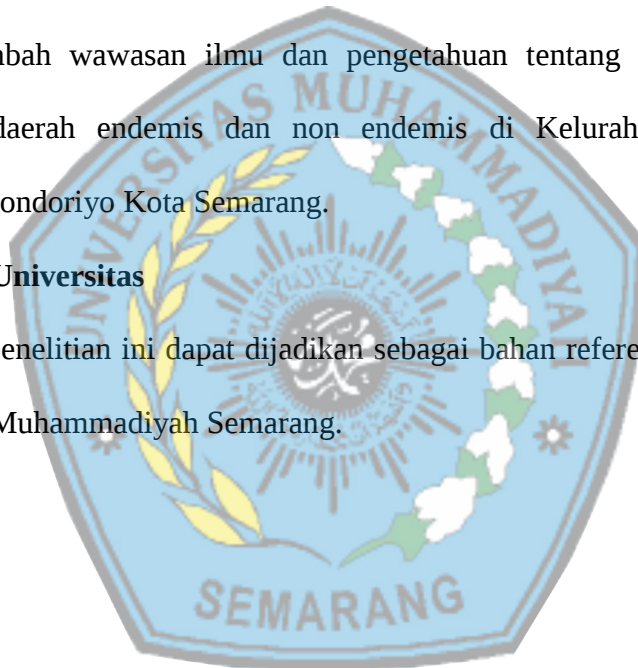
1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan ilmu dan pengetahuan tentang profil total protein *Aedes* sp. daerah endemis dan non endemis di Kelurahan Tambakaji dan Kelurahan Gondoriyo Kota Semarang.

1.4.3. Bagi Universitas

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi bagi mahasiswa Universitas Muhammadiyah Semarang.



1.5 Originalitas

Tabel 1. Originalitas Penelitian

No	Nama Peneliti/Penerbit	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	Ariyadi, T dan Sukeksi, A. Tahun 2014	Gambaran Profil Total Protein Terlarut untuk Melihat Hubungan Kekerabatan <i>Aedes</i> sp. Isolat Kendal	Hasil penelitian mengenai gambaran profil protein <i>Aedes</i> sp. isolat Kendal menunjukkan jika dibandingkan antar profil protein terdapat variasi jumlah dan ketebalan pita protein baik larva dan nyamuk dari wilayah yang sama. Pita protein spesifik muncul sebanyak 3 – 11 dengan BM antara 250 – 15 kDa.
2	Ardiyansyah, A.N. Universitas Muhammadiyah Semarang Tahun 2015	Profil Total Protein Nyamuk <i>Aedes</i> sp. daerah endemis Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kendal	Hasil pita protein yang tampak tebal dengan berat molekul 225 kDa, 46 kDa, 42 kDa, dan 32 kDa serta terdapat pita-pita protein yang tampak tipis dengan berat molekul 113 kDa, 93 kDa, 87 kDa, 63 kDa, 50 kDa, 48 kDa, 30 kDa, 23 kDa, 23 kDa, 21 kDa, 20 kDa, 17 kDa dan 12 kDa.
3	Susanti, A.C. Universitas Muhammadiyah Semarang Tahun 2016	Analisis Profil Protein pada Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> di daerah endemis DBD Kecamatan Tembalang Semarang dengan metode SDS-PAGE	Daerah endemis memiliki 8 sampai 19 sub unit protein berukuran 10 kDa sampai 79kDa, sedangkan profil protein pada daerah Non Endemis memiliki 7 sub unit protein berukuran 14 kDa sampai 57 kDa. Perbedaan sub unit protein tersebut dapat dikarenakan adanya perbedaan tempat dan genetik.
4	Ana, W.F. Universitas Muhammadiyah Semarang Tahun 2016	Profil Total Protein Nyamuk <i>Aedes</i> sp. daerah endemis dan non endemis Kecamatan Balongan Kabupaten Indramayu	Terdapat pita protein yang bervariasi dari 2 daerah yang berbeda. Daerah endemis terdapat pita protein tebal (mayor) dengan berat molekul 93 kDa, 48kDa, 44 kDa, 33 kDa, 29 kDa, 26 kDa, 24 kDa, 23 kDa, 19 kDa, 17 kDa, 15 kDa, 11 kDa, 10 kDa, serta terdapat pita-pita protein yang tampak tipis (protein minor) dengan berat molekul 70 kDa dan 56 kDa. Pada daerah non endemis memiliki 9 pasang protein mayor dengan berat molekul 48 kDa, 44 kDa, 36 kDa, 33 kDa, 26 kDa, 23 kDa, 19 kDa, 17 kDa, 14 kDa, serta terdapat beberapa pita protein yang tipis (protein minor) yaitu dengan berat molekul 93 kDa, 56 kDa, dan 31 kDa.

Berdasarkan data di atas peneliti akan mengajukan judul: Profil total protein nyamuk *Aedes* sp. daerah endemis dan non endemis di Kelurahan Tambak Aji dan Kelurahan Gondoriyo Kota Semarang. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu judul, tempat yang digunakan, jumlah sampel nyamuk, dan prosedur penelitian.

