

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Nyamuk (Culicidae: Insecta) memiliki keanekaragaman jenis yang tinggi dan terdistribusi pada berbagai relung ekologi. Beberapa kelompok nyamuk bersifat zoofilik karena menghisap darah yang berasal dari hewan, dan berpotensi sebagai vektor penyakit.¹ Salah satunya adalah *Anopheles* sp. yang merupakan vektor dari penyakit malaria. Perbedaan kondisi habitat dan sosial masyarakat juga akan mempengaruhi distribusi *Anopheles* di suatu daerah.^{2,3}

Fauna nyamuk *Anopheles* yang dilaporkan di Indonesia sebanyak 80 spesies dan yang telah dikonfirmasi sebagai vektor malaria adalah 22 spesies yaitu *An. sundaicus*, *An. aconitus*, *An. nigerrimus*, *An. macullatus*, *An. barbirostris*, *An. sinensis*, *An. letifer*, *An. balabacensis*, *An. punctulatus*, *An. farauti*, *An. bancrofti*, *An. karwari*, *An. koliensis*, *An. vagus*, *An. parengensis*, *An. umbrosus*, *An. subpictus*, *An. longirostris*, *An. flavirostris*, *An. minimus*, dan *An. leucosphirus*.⁴

Sebaran spesies vektor *Anopheles* dipengaruhi oleh faktor lingkungan pemukiman penduduk yang mendukung kehidupan vektor *Anopheles* sp. Variabel lingkungan mempengaruhi kepadatan larva *Anopheles squamosus* pada beberapa daerah di Ethiopia.⁵ Kehadiran habitat potensial untuk tempat hidup dan tempat berkembangbiak vektor nyamuk *Anopheles* seperti Rawa, parit, genangan, aliran air, bekas cetakan kaki ditemukan positif dengan keberadaan larva *Anopheles* sp. yang kemudian dijadikan sebagai acuan untuk menetapkan program kontrol malaria.⁶

Kebiasaan makan dan istirahat nyamuk *Anopheles* dapat dikelompokkan sebagai; *Endofilik* yaitu suka tinggal dalam rumah/ bangunan, *Eksofilik* yaitu suka tinggal di luar rumah, *Endofagik* yaitu suka menggigit dalam rumah/ bangunan, *Eksofagik* yaitu suka menggigit di luar rumah, *Antroprofilik* yaitu suka menggigit manusia, dan *Zoofilik* yaitu suka menggigit binatang.⁷

Daerah endemik malaria di Indonesia umumnya terdapat di pedesaan dengan keadaan sosial ekonomi yang rendah, transportasi dan komunikasi yang relatif sulit. Lebih dari setengah penduduk Indonesia masih tinggal di daerah penularan malaria, sehingga beresiko tertular malaria.⁸

Malaria merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh plasmodium yaitu makhluk hidup bersel satu yang termasuk dalam kelompok protozoa.⁹ Penyakit tersebut merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia karena dapat menimbulkan KLB (Kejadian Luar Biasa). Angka insidensi Malaria di Indonesia pada tahun 2013 yaitu 1,9% dan tingkat prevalensinya sebesar 6%. Sebaran Malaria di Indonesia tahun 2013 lima provinsi dengan angka insidensi tertinggi sampai terendah yaitu Papua (9,8%), Nusa Tenggara Timur (6,8%), Papua Barat (6,7%), Sulawesi Tengah (5,1%), dan Maluku (3,8%).¹⁰ Provinsi Jawa Tengah di tahun 2012 menyumbang 0,08% angka kesakitan Malaria dengan 5 Kabupaten tertinggi yaitu Purworejo, Kebumen, Purbalingga, Banyumas, dan Jepara.¹¹ Kabupaten Purworejo menempati peringkat tertinggi angka kesakitan malaria di Jawa Tengah dengan nilai 1,13% tahun 2014. Kecamatan kaligesing merupakan daerah endemis Malaria di Kabupaten Purworejo.¹²

Hasil survei longitudinal di Kabupaten endemis malaria di Jawa Tengah menunjukkan bahwa ditemukan sembilan spesies *Anopheles* yaitu *An.aconitus*, *An.maculatus*, *An.balabacensis*, *An.kochi*, *An.barbirostris*, *An.vague*, *An.annularis*, *An.sundaicus*, dan *An.subpictus*. Survei dilakukan sejak tahun 1999 sampai dengan tahun 2003 di kabupaten-kabupaten

Banjarnegara, Pekalongan, Kebumen, Jepara. *An.balabacensis* pertama kali ditemukan di Kabupaten Kebumen oleh petugas SLPV pada tahun 2000, sedangkan *An.maculatus* baru diketahui keberadaannya di kabupaten Jepara pada tahun 2001. Berbagai spesies nyamuk *Anopheles* yang telah dikonfirmasi sebagai vektor diantaranya adalah *An.aconitus*, *An.maculatus*, *An.balabacensis*, dan *An.sundaicus*.¹³

Distribusi nyamuk *Anopheles* dipengaruhi oleh topografi wilayah. Topografi wilayah yang berbeda-beda berpengaruh terhadap kepadatan dan keragaman nyamuk *Anopheles*.¹⁴ Hal itu juga berkaitan dengan peningkatan atau penurunan keragaman vektor dan insiden malaria.¹⁵ Hasil penelitian di Jambi penangkapan nyamuk *Anopheles* di Desa Nipah Panjang Kabupaten Tanjung Jabung Timur (dataran rendah) adalah *An. separatus*, *An. sinensis*, *An. tessellatus* dan *An. letifer*. *Anopheles letifer* memiliki angka tertinggi untuk nilai kekerapan 3,33, kelimpahan nisbi 40, dominansi 133,33 dan Man Biting Rate (MBR) 0,07. Penangkapan nyamuk *Anopheles* di Desa Teluk Rendak Kabupaten Sarolangun (dataran tinggi) meliputi *An. nigerrimus*, *An. annularis*, *An. letifer*, *An. maculatus* dan *An. barbumbrosus*. *Anopheles nigerrimus* memiliki angka tertinggi untuk nilai kekerapan 21,67, kelimpahan nisbi 60,98, dominansi 1321,14 dan MBR 0,63. Topografi wilayah di Kabupaten Purworejo bervariasi dari yang terendah Kecamatan Grabag 2,5 meter dpal (di atas permukaan air laut) dan yang tertinggi Kecamatan Bruno 325 meter dpal.¹² Kondisi yang demikian menarik untuk dilakukan penelitian mengenai spesies dan kepadatan nyamuk *Anopheles* berdasarkan topografi pada wilayah dengan high case incidence malaria di Kabupaten Purworejo yang merupakan daerah endemis malaria.

B. Rumusan masalah

WHO melaporkan 3 juta anak meninggal, 110 juta penduduk menderita malaria, dan 280 juta carier malaria setiap tahunnya. Pengendalian

vektor masih dianggap cara yang efektif untuk pemutusan rantai penularan. Pengendalian vektor memerlukan informasi mengenai sebaran nyamuk *Anopheles* pada berbagai topografi wilayah karena peningkatan ataupun penurunan ketinggian wilayah mempengaruhi keragaman dan kepadatan vektor serta insidensi malaria. Penelitian di Jambi Desa Nipah Panjang Kabupaten Tanjung Jabung Timur (dataran rendah) dan Desa Teluk Rendak Kabupaten Sarolangun (dataran tinggi) ditemukan jenis *Anopheles* yang berbeda.

Berdasarkan penelitian terdahulu tersebut maka peneliti mencoba untuk meneliti spesies dan kepadatan nyamuk *Anopheles* berdasarkan topografi pada wilayah dengan high case incidence malaria di Kabupaten Purworejo yang merupakan daerah endemis malaria.

1. Apakah ada perbedaan rata-rata antara topografi wilayah dengan kepadatan nyamuk *Anopheles* dan bagaimana deskripsi hubungan topografi wilayah dengan spesies nyamuk *Anopheles* di Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo?
2. Apakah ada perbedaan rata-rata antara suhu dengan kepadatan nyamuk *Anopheles* di Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo?
3. Apakah ada hubungan antara kelembaban dengan kepadatan nyamuk *Anopheles* di Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo?
4. Bagaimana deskripsi hubungan antara kondisi habitat perkembangbiakan dengan spesies nyamuk *Anopheles* di Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo?
5. Bagaimana deskripsi hubungan antara keberadaan hewan ternak dengan spesies nyamuk *Anopheles* di Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui spesies dan kepadatan nyamuk *Anopheles* berdasarkan topografi pada wilayah dengan high case incidence malaria di Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo.

2. Tujuan khusus

- a. Mendeskripsikan topografi, suhu, dan kelembaban udara pada wilayah Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo.
- b. Mendeskripsikan kondisi habitat perkembangbiakan pada wilayah Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo.
- c. Mendeskripsikan keberadaan hewan ternak pada wilayah Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo.
- d. Mendeskripsikan spesies nyamuk *Anopheles* pada wilayah Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo.
- e. Mendeskripsikan kepadatan nyamuk *Anopheles* pada wilayah Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo.
- f. Mengetahui apakah ada perbedaan rata-rata antara topografi wilayah dengan kepadatan nyamuk *Anopheles* dan bagaimana deskripsi hubungan topografi wilayah dengan spesies nyamuk *Anopheles* di Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo.
- g. Mengetahui apakah ada perbedaan rata-rata antara suhu dengan kepadatan nyamuk *Anopheles* di Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo.
- h. Mengetahui hubungan antara kelembaban dengan kepadatan nyamuk *Anopheles* di Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo.
- i. Mengetahui bagaimana deskripsi hubungan antara kondisi habitat perkembangbiakan dengan spesies nyamuk *Anopheles* di Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo.

- j. Mengetahui bagaimana deskripsi hubungan antara keberadaan hewan ternak dengan spesies nyamuk *Anopheles* di Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Sebagai tambahan informasi, bahan masukan, referensi dan evaluasi pada pelaksanaan kegiatan sistem surveillans malaria serta menjadi bahan pengambilan kebijakan dalam masalah kesehatan yang berkaitan dengan malaria.

2. Manfaat Praktis

- a. Sebagai bahan masukan dan sarana bagi penulis untuk meningkatkan wawasan dan pengetahuan tentang malaria, serta menambah pengalaman dalam menerapkan ilmu yang telah didapatkan selama masa perkuliahan khususnya dalam pelaksanaan penelitian.
- b. Sebagai bahan masukan dan informasi bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian tentang malaria.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian ini didasari dari referensi hasil penelitian yang pernah dilakukan mengenai spesies dan kepadatan nyamuk *Anopheles* berdasarkan topografi daerah endemis malaria di Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo sehingga dapat diketahui perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya.

Tabel 1.1 Daftar publikasi yang menjadi rujukan

No	Peneliti	Judul	Desain studi	Variabel	Hasil
1	Nurzidah N	Identifikasi	Cross	Variabel	Ditemukan 3 spesies <i>Anopheles</i> di

	et all (2014). ⁴	Nyamuk <i>Anopheles Sp</i> Dewasa Di Wilayah Endemis Dan Non Endemis Malaria Kecamatan Bonto Bahari Bulukumba	Sectional	terikatnya yaitu hasil identifikasi nyamuk <i>Anopheles</i> Variabel bebasnya yaitu daerah endemis dan non endemis	desa endemis, non endemis, dan breeding site yaitu <i>An. barbirostris</i> , <i>An. subpictus</i> dan <i>An. Vagus</i> .
2	Zaenal Muchid et all (2015). ¹	Studi Keanekaragaman Nyamuk <i>Anopheles Spp.</i> Pada Kandang Ternak Sapi di Kota Palu Provinsi Sulawesi Tengah	Cross Sectional	Variabelnya yaitu keanekaraga man nyamuk <i>Anopheles</i>	Diperoleh 4 spesies nyamuk <i>Anopheles</i> spp., yaitu <i>A.</i> <i>barbirostris</i> Van Der Wulp., <i>A.</i> <i>indefinitus</i> Ludlow., <i>A.</i> <i>ludlowae</i> Theobald., <i>A. maculatus</i> Theobald. Keanekaragaman Shannon- Wiener (H') tertinggi dengan nilai H' = 0,69 pada pukul 22.00 dan terendah H' = 0 pada pukul 23.00 dan 05.00.
3	Mohammad Fahmi, et all (2014). ²	Studi Keanekaragaman Spesies Nyamuk <i>Anopheles sp.</i> Di Kabupaten Donggala, Provinsi Sulawesi Tengah	Cross sectional	Variabelnya yaitu keanekaraga man nyamuk <i>Anopheles</i>	Hasil identifikasi secara morfologi didapatkan tiga (3) jenis nyamuk yang sama di dua (2) lokasi penelitian, yaitu <i>An. tessellatus</i> , <i>An.</i> <i>subpictus</i> , dan <i>An. vagus</i> .
4	Nur Ika Hariastuti, (2011). ¹³	Koleksi Referensi Nyamuk <i>Anopheles</i> di Beberapa Kabupaten dengan Masalah Malaria di Pulau Jawa	Cross sectional	Variabelnya yaitu hasil identifikasi nyamuk <i>Anopheles</i>	Ditemukan delapan spesies nyamuk <i>Anopheles</i> di Pulau Jawa (Jawa Tengah, Jawa Timur, Daerah Istimewa Yogyakarta) yaitu <i>An.</i> <i>Aconitus</i> , <i>An.muculatus</i> , <i>An.balabacensis</i> , <i>An.kochi</i> , <i>An.indefinites</i> , <i>An.barbirostris</i> , <i>An.vagus</i> , <i>An.annularis</i> . Tiga spesies tersangka vektor yaitu <i>An.aconitus</i> , <i>An.muculatus</i> , <i>An.balabacensis</i> , ketiganya ditemukan pada ekosistem perkebunan salak dekat hutan.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah:

- a. Waktu dan tempat yang berbeda. Pada penelitian terdahulu dilakukan di Kecamatan Bonto Bahari Bulukumba, Kota Palu, Kabupaten Donggala, dan Pulau Jawa sekitar 2 – 6 tahun yang lalu sedangkan penelitian ini dilakukan di Kabupaten Purworejo.

- b. Desain studi penelitian yang digunakan. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode analisis dengan studi cross sectional.
- c. Variabel topografi wilayah sebagai variabel tambahan pembeda, karena pada penelitian sebelumnya belum diketahui bagaimana keanekaragaman spesies *Anopheles* di kabupaten Purworejo berdasarkan topografi.
- d. Pembatasan lingkup masalah pada penelitian ini hanya untuk mengetahui spesies dan kepadatan nyamuk *Anopheles* berdasarkan topografi pada wilayah dengan high case incidence malaria yaitu Kecamatan Kaligesing di Kabupaten Purworejo pada daerah sawah, ladang atau perkebunan, sungai, terasering, dan pemukiman penduduk.



