

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang Penelitian

Malaria sebagai salah satu penyakit menular, sampai saat ini masih menjadi masalah kesehatan masyarakat karena menimbulkan kematian, disamping menurunkan produktifitas kerja juga dampak ekonomi lainnya. Malaria adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh plasmodium (parasit) yang hidup dan berkembang biak dalam sel darah merah manusia. Penularannya melalui gigitan nyamuk, jenis nyamuk yang menjadi vektornya adalah Anopheles. Penyakit ini tidak hanya menimbulkan gangguan kesehatan di masyarakat, tetapi telah diduga 36 % penduduk dunia terkena resiko malaria. Menurut WHO, di Indonesia setiap tahun ditemukan lebih 6 juta penderita malaria dengan 700 kematian. Hampir 70 juta penduduk (35% dari jumlah penduduk Indonesia) tinggal di daerah-daerah yang berisiko terhadap penularan malaria. Di negara berkembang, termasuk Indonesia meningkatnya malaria sangat berkaitan erat dengan kekurangan gizi, krisis ekonomi yang juga terjadi di Jawa Tengah. Peningkatan kasus malaria di Jawa Tengah terjadi di beberapa kabupaten termasuk Kabupaten Purworejo (Dinkes Purworejo,2006).

Pada tiga tahun terakhir situasi malaria di Kabupaten Purworejo mengalami peningkatan dibanding tahun – tahun sebelumnya. Pada tahun 1999 jumlah kasus 21.275 (API 28 0/00) dengan jumlah kematian 5 orang, tahun 2000 terdapat 34.030

jumlah kasus 22.399 (API 29,6 0/00) dengan jumlah kematian 7 orang. Dari kasus tersebut 352 (1,57 %) merupakan kasus bayi. Sedangkan tahun 2002 jumlah kasus menurun lagi menjadi 14.127 (API 19,14 o/oo). Tahun 2003 jumlah kasus 2923 orang (API 3,78 o/oo), dan tahun 2004 jumlah kasus 597 orang (API 0,77 o/oo). Namun dengan penurunan tersebut bukan berarti tidak menjadi prioritas lagi, karena meskipun kasus turun namun harus dapat mempertahankan tetap menjadi daerah LCI (Dinkes Purworejo,2006).

Upaya pemberantasan nyamuk *Anopheles* sebagai vektor penyakit malaria harus menjadi agenda utama di daerah endemik tersebut. Namun, ada beberapa hal yang menyebabkan nyamuk ini sulit diberantas, salah satunya adalah timbulnya resistensi (kekebalan) nyamuk terhadap insektisida yang digunakan (Safitri,2004). Dilihat dari tata guna tanah meliputi persawahan terasiring, tanaman pohon keras, semak belukar yang luas, mata air, parit/sungai yang banyak terdapat genangan airnya memungkinkan densitas nyamuk *Anopheles* cenderung stabil bahkan meningkat. Kasus malaria yang meningkat ada kaitan dengan densitas nyamuk yang dipengaruhi pula oleh faktor – faktor seperti perilaku masyarakat terhadap upaya pencegahan, lingkungan, musim dan strategi pengobatan (Dinkes Purworejo,2006). Kondisi lingkungan tersebut menambah sulitnya penanggulangan malaria di Kabupaten Purworejo.

Di Kabupaten Purworejo terdapat 4 jenis vektor malaria yaitu *An. Aconitus*, *An. Maculatus*, *An. Balabacensis* dan *An. Sundaicus*. Dari 4 vektor tersebut yang

Maculatus dan *An. Balabacencis*. Sedangkan *An. Sundaicus* sudah berpuluh – puluh tahun tidak aktif atau tidak berperan dalam penularan malaria (Dinkes Purworejo,2006).

Berbagai upaya penanggulangan malaria telah dilakukan, baik penanganan penyakitnya maupun vektornya oleh Pemerintah Kabupaten Purworejo dan dilakukan kemitraan dengan berbagai instansi/LSM seperti Balitbang Depkes, NAMRU, IAMI, dsb (Dinkes Purworejo,2006). Sesuai dengan ayat Alquran surat *Al-Maidah* ayat 32 : *"...barangsiapa yang membunuh seorang manusia maka seakan-akan dia telah membunuh manusia seluruhnya dan barangsiapa memelihara kehidupan seorang manusia, maka seolah-olah dia telah memelihara kehidupan manusia semuanya..."* Dalam ayat tersebut, ditekankan pentingnya untuk memelihara kehidupan seluruh umat manusia, bukan hanya Muslim saja. Pemerintah setempat memulai dengan mencanangkan program kelambunisasi untuk menghindari gigitan nyamuk. Selain itu juga telah dilakukan penyemprotan rumah-rumah warga dengan insektisida yang dikenal dengan IRS (*Indoor Residual Spraying*) (Widiarti,*et.al.*,2002). Tetapi tindakan penyemprotan yang rutin ini selain membawa polusi bagi warga sekitar, merusak keseimbangan ekosistem, juga akan menimbulkan resistensi nyamuk terhadap insektisida yang digunakan (Dinkes Purworejo,2006).

Resistensi biokemis insektisida mempunyai dua bentuk utama, yaitu resistensi target-site (tidak dapat mengikat sasaran ketika terpapar insektisida) dan resistensi detoksifikasi enzim (terjad ketika ada peningkatan level atau aktivitas enzim esterase,

sasaran). Target organochlorine (DDT) dan pyrethroid adalah pada channel sodium pada permukaan saraf (Brogdon & McAllister,1998). Dengan demikian, uji pyrethroid dapat dilakukan dengan melihat peningkatan aktivitas enzim esterase dari masing-masing nyamuk (Sahgal *et.al.*,1993).

Fakta bahwa beberapa jenis nyamuk pembawa (*Anopheles*) telah memiliki daya tahan terhadap insektisida seperti DDT, telah mengakibatkan peningkatan jumlah kasus penyakit malaria di beberapa negara tropis (Silalahi,2004). Jika nyamuk *Anopheles* resisten terhadap insektisida, maka ada kemungkinan resistensi itu akan diturunkan pada larva. Maka larva tersebut juga akan resisten terhadap jenis insektisida tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti ini merasa perlu melakukan penelitian untuk mengetahui tingkat resistensi larva *Anopheles* terhadap insektisida pyrethroid dan hubungannya dengan jumlah kasus malaria di Kecamatan Kaligesing, Kabupaten Purworejo.

I.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, selanjutnya permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

- a. Bagaimana tingkat resistensi larva *Anopheles* sebagai vektor malaria terhadap insektisida pyrethroid di Kecamatan Kaligesing?

I.3. Keaslian Penelitian

a. Penelitian yang sudah dilakukan oleh Widiarti,*et.al.*(2002) yaitu, uji biokimia kerentanan vektor malaria terhadap insektisida organofosfat dan karbamat di Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 27,08% *Anopheles maculatus* dari Kecamatan Kokap Kabupaten Kulonprogo DIY dan 6,25% *An. maculatus* dari Kecamatan Bagelen Kabupaten Purworejo Jawa Tengah telah resisten melalui mekanisme peningkatan enzim esterase non spesifik. *Anopheles sundaicus* dari Kecamatan Temon Kabupaten Kulonprogo DIY 6,06% resisten melalui penurunan sensitivitas asetilkolin esterase (AChE). Penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa sebagian besar vektor malaria di Jawa Tengah dan DIY yang telah dikendalikan dengan insektisida organofosfat dan karbamat telah mengalami penurunan kerentanan meskipun persentase dan mekanisme yang berperan berbeda-beda.

b. Penelitian yang sudah dilakukan oleh Arunima Sahgal,*et.al.*, (1993) di Universitas Delhi, India, yaitu peningkatan aktivitas enzim esterase pada nyamuk yang telah resisten terhadap pyrethroid menggunakan uji microplate.

Penelitian diatas mempunyai tujuan yang sama dengan penelitian kali ini yaitu mengetahui resistensi nyamuk *Anopheles* sebagai vektor malaria menggunakan

I.4. Tujuan Penelitian

- a. Mengetahui tingkat resistensi larva *Anopheles* sebagai vektor malaria terhadap insektisida pyrethroid di Kecamatan Kaligesing.
- b. Mengetahui kaitan antara tingkat resistensi larva *Anopheles* dengan jumlah kasus malaria di Kecamatan Kaligesing.

I.5. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat :

1. Memberikan informasi tentang tingkat resistensi larva *Anopheles* di Kecamatan Kaligesing, Kabupaten Purworejo.
2. Memperkaya khasanah ilmu pengetahuan khususnya entomologi vektor malaria.
3. Dapat menjadi pertimbangan dalam upaya pengendalian vektor,