

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Malaria merupakan penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia karena dapat menyebabkan angka kesakitan dan kematian serta sering menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB). Oleh karena itu, program malaria masih menjadi prioritas di tingkat nasional maupun global terutama dalam mencapai eliminasi malaria (Kementerian Kesehatan RI, 2020b)

Data (World Health Organization, 2022) mencatat dalam system informasi dan surveilans malaria SISMAL ditemukan kasus malaria secara fluktuatif sebesar 3,1 juta, meningkat sekitar 56% dibanding dengan tahun sebelumnya. Hasil estimasi mengindikasikan bahwa terdapat 3.885.653 orang yang merupakan suspek malaria dan 1.700 orang diantaranya merupakan penderita malaria.

Program penanggulangan malaria di Indonesia bertujuan untuk mencapai eliminasi malaria secara bertahap selambat-lambatnya Tahun 2030. Secara nasional, terdapat 347 kabupaten/kota atau 67,51% yang telah dinyatakan bebas malaria pada tahun 2021. Jumlah ini meningkat dibandingkan tahun 2020 yang sebanyak 318 kabupaten/kota. Angka kesakitan malaria digambarkan dengan indikator Annual Parasite Incidence (API) per 1.000 penduduk, yaitu proporsi antara pasien positif malaria

terhadap penduduk berisiko di wilayah tersebut dengan konstanta 1.000. Sejak tahun 2015 sampai dengan tahun 2020, angka kesakitan malaria berada di bawah 1 per 1.000 penduduk. API meningkat menjadi di atas 1 yaitu sebesar 1,1 pada tahun 2021. Kasus malaria Tahun 2021 di Indonesia sebanyak 304.607, kasus tertinggi yaitu di Provinsi Papua sebanyak 275.243 kasus, disusul dengan Provinsi NTT sebanyak 9.419 kasus dan Provinsi Papua Barat sebanyak 7.628 kasus (Direktorat Pencegahan Dan Penanggulangan Penyakit Menular & Kementerian Kesehatan, 2022)

Eliminasi pengendalian malaria mengupayakan diagnosis malaria di laboratorium menggunakan pemeriksaan RDT (*Rapid Diagnostic Test*/tes diagnostic cepat), Pemeriksaan dengan *Polymerase Chain Reaction* (PCR) dan Sequencing DNA, dan pemeriksaan mikroskopik malaria (Kementerian Kesehatan RI, 2020a).

Pemeriksaan mikroskopik merupakan *gold standard* (standar baku), hal ini dilakukan dengan membuat sediaan darah tebal dan tipis untuk mengidentifikasi morfologi sel darah, sel parasit dan fase pertumbuhan jenis plasmodium pada diagnosis malaria kemudian dilanjutkan dengan pewarnaan giemsa (Riyadi et al., 2021).

Pewarnaan giemsa terdiri dari *eosin* dengan sifat asam dikombinasikan *methylen blue* dan *methylene azzure* yang bersifat basa (Tahir et al., 2020). Eosin akan mewarnai eritrosit, perpaduan eosin dan methylene azur mewarnai kromatin parasit serta stippling berwarna merah

atau merah muda, sedangkan methylene blue yang mewarnai sitoplasma parasit berwarna biru (Khasanah et al., 2023; Puasa, 2017).

Komposisi larutan buffer sendiri berupa; air, 0,2M NaH_2PO_4 , 0,1M Na_2HPO_4 dan pH 7,2. Penggunaan larutan buffer pH 7,2 dapat membantu memastikan pewarnaan dengan baik dan pengenalan fitur secara spesifik dari parasit malaria (WHO, 2016c).

Larutan buffer mudah didapatkan, namun di beberapa daerah sulit didapatkan seperti fasyankes di daerah Pegunungan Bintang, Papua. Hal ini disebabkan oleh faktor cuaca dan transportasi, sehingga perlu larutan alternatif yang dapat digunakan sebagai larutan pengencer dalam pengecatan giemsa. Larutan pengencer yang memiliki sifat seperti buffer dengan harga yang murah dan mudah didapatkan seperti NaCl dengan konsentrasi 0,9 % (Diarti et al., 2016).

Larutan NaCl 0,9% memiliki sifat yang mirip dengan buffer karena tidak mempengaruhi kondisi fisik spermatozoa seperti kegunaan buffer fosfat sebagai larutan pengencer cat Giemsa (Diarti et al., 2016). Pewarnaan ini akan menggunakan pengenceran 3% dan 10% giemsa.

B. Rumusan Masalah

Apakah larutan NaCl 0,9% dapat digunakan sebagai pengencer pada pewarna giemsa untuk pemeriksaan malaria?

C. Tujuan Penulisan

1. Tujuan Umum

Mengetahui larutan NaCl 0,9% sebagai alternatif pengencer dalam pewarnaan giemsa.

2. Tujuan Khusus

Mengetahui hasil pewarna Giemsa dengan pengencer NaCl 0,9% sebagai pengganti buffer pH 7,2.

D. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini mencakup bidang Parasitologi dengan sub bidang Malaria Ilmu Teknologi Laboratorium Medis.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi :

1. Teoritis

Menambah wawasan mengenai larutan NaCl 0,9% sebagai alternatif larutan buffer pH 7,2 pada pewarnaan giemsa dalam bidang parasitologi untuk pemeriksaan malaria.

2. Praktis

Memberikan informasi mengenai kualitas hasil larutan NaCl 0,9% sebagai pengganti larutan buffer pH 7,2 pada pewarnaan giemsa untuk pemeriksaan malaria.

F. Keaslian Penelitian

Beberapa penelitian yang berkaitan dengan perwarnaan Giemsa terhadap pemeriksaan malaria, diantaranya :

1. Aini, H. B. N tahun 2016 dengan judul “Perbedaan Hasil Pewarnaan Sediaan Darah Tipis Malaria dengan Giemsa Menggunakan Pengencer Buffer Fosfat dan Air AC (Air Conditioner).”

Perbedaan : Penelitian tersebut hanya menggunakan sediaan apusan darah tipis dan juga air AC sebagai pengencernya, sementara pada penelitian ini menggunakan apusan darah tebal tipis dan pengencer yang digunakan adalah NaCl 0,9%

Persamaan : Penelitian yang dilakukan menggunakan darah positif malaria.

2. Awalia, S. F tahun 2023 dengan judul “Pemanfaatan Aquadest Dan Air Mineral Kemasan Sebagai Pengganti Larutan Buffer Dalam Sediaan Darah Tipis Pemeriksaan Malaria.”

Perbedaan : Penelitian tersebut hanya menggunakan sediaan apusan darah tipis akuades dan air mineral sebagai pengencernya, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan NaCl 0,9% dan juga sediaan apusan darah tebal dan tipis.

Persamaan : Penelitian yang digunakan menggunakan sampel darah positif malaria.

3. Damayanti, A. tahun 2023 dengan judul “Akuades, Air Mineral Dalam Kemasan, Dan Air Keran Sebagai Pengencer Alternatif Murah Dalam Pewarnaan Giemsa Pemeriksaan Malaria.”

Perbedaan : Penelitian tersebut menggunakan hanya konsentrasi Giemsa 3% dengan akuades dan air keran sebagai pengencernya, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan konsentrasi Giemsa 3% dan 10% dengan pengencer NaCl 0,9%.

Persamaan : Penelitian yang digunakan menggunakan sampel darah positif malaria dengan menggunakan pengencer air mineral dan sediaan darah tebal tipis.

4. Sanyi, L. tahun 2020 dengan judul “Gambaran Morfologi Plasmodium Sp Pada Pewarnaan Giemsa Dengan Pengenceran Menggunakan Larutan NaCl 0,9%.”

Perbedaan : Penelitian tersebut menggunakan sediaan darah tipis saja, sementara penelitian ini menggunakan sediaan apusan darah tebal tipis.

Persamaan : Penelitian yang dilakukan menggunakan sampel darah positif malaria dan menggunakan NaCl 0,9%.