

Uji Sensitifitas Rapid Test Malari Menggunakan Sampel yang Diencerkan Secara Berseri

^{1*} Khaerul Ikhwan, ² Pahmi Husain, ³ Baiq Naili Dewi Atika, ⁴ Sri Muji Rahayu, ⁵ Hermaningsih

^{1,2,3,4} Dosen Biologi, FMIPA, Universitas Nahdlatul Wathan Mataram, Mataram

⁵ Mahasiswa Biologi, FMIPA, Universitas Nahdlatul Wathan Mataram, Mataram

*Email : khaerulikhwan@unwmataram.ac.id

Abstract

Malaria is an infectious disease which is spread by anopheles mosquitoes infected by plasmodium malaria. This study raised the problem of how high the sensitivity of the malaria quick test by using samples was significantly carried out at the mataram general hospital clinic laboratory. This study uses the experimental method by dilution of radiant to find out the sensitivity of the marine test rapid that was stated positively infected by eight plasmodium falciparum with the results of the examination found two people with the plasmodium falciparum (+) 1 with each positive on dilution 1/5, 1/10, 1/20. Plasmodium falciparum (+) 2 with each positive on dilution 1/5, 1/10, 1/20, 1/20, 1/40, 1/80. Plasmodium falciparum (+) 3 with each positive on dilution 1/5, 1/10, 1/20, 1/40, 1/80, 1/160, 1/320. Plasmodium falciparum (+) 4 with each positive on dilution 1/5, 1/10, 1/20, 1/40, 1/80, 1/160, 1/320, 1/640, 1/1280.

Keywords: malaria rapid test; sensitivity test; serial delution

Abstrak

Malaria merupakan penyakit menular yang ditularkan oleh nyamuk anopheles yang terinfeksi oleh plasmodium malaria. Penelitian ini mengangkat permasalahan seberapa tinggi sensitifitas test cepat malaria dengan menggunakan sampel yang diencerkan secara berseri yang dilakukan di laboratorium klinik rumah sakit umum mataram. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan melakukan penenceran secara berseri, untuk mengetahui sensitifitas rapid test malaria yang dinyatakan positif terinfeksi di temukan 2 orang dengan plasmodium falciparum (+) 1 dengan masing masing positif pada pengenceran 1/5, 1/10, 1/20. Plasmodium falciparum (+) 2 dengan masing masing positif pada pengenceran 1/5, 1/10, 1/20, 1/40, 1/80. Plasmodium falciparum (+) 3 dengan masing masing pengenceran 1/5, 1/10, 1/20, 1/40, 1/80, 1/160, 1/320. Plasmodium falciparum (+) 4 dengan masing masing pengenceran 1/5, 1/10, 1/20, 1/40, 1/80, 1/160, 1/320, 1/640, 1/1280.

Kata kunci: rapid test malaria; pengenceran berseri; uji sensitifitas

PENDAHULUAN

Malaria merupakan satu di antara masalah kesehatan yang sudah menjadi pandemic terutama pada daerah yang beriklim tropis dan dapat mengakibatkan kematian Indonesia terdaftar sebagai salah satu wilayah yang terdapat penyakit malaria di dunia (rossa, 2011). Salah satu masalah yang dihadapi yaitu mendiagnosa secara cepat dan tepat. Kepentingan untuk mendapatkan diagnosa yang tepat pada penderita yang terinfeksi malaria merupakan tantangan untuk mendapatkan metode yang cepat, tepat, sensitive, dan mudah dilakukan serta lebih ekonomis. Penyakit malaria dapat menyebar luas yaitu antara 40°C LS dan 60°C yang mencakup lebih dari 100 negara dengan iklim tropis dan subtropics. Beriklim antara 2,3 miliar atau 41% penduduk yang beresiko dapat terinfeksi penyakit malaria. Sekitar 300-500 juta kasus malaria dan menyebabkan 1,5 -2,7 juta kematian terutama di afrika sub-sahara (Rony, 2018)

Penyakit malaria ini dapat menyerang berbagai golongan umur mulai dari bayi, anak-anak, remaja maupun orang dewasa baik laki-laki maupun perempuan. Malaria merupakan penyakit yang diakibatkan oleh parasit plasmodium serta dapat ditularkan melalui nyamuk anopheles. Secara alami, pnenyakit malaria dapat menular karena adanya interaksi anatar agen(parasit plasmodium spp),host devinitive (nyamuk anopheles spp) dan host intermediate (manusia). keberadaan serta fluktuasi dari populasi vector menjadi pengaruh menularnya penyakit malaria,dimana satu diantaranya di pengaruhi oleh intensitas cahaya curah hujan, sumber parasit plasmodium spp atau penderita diisampin adanya host yang rentan (Lukman, 2011). Penyakit malaria diindonesia saat ini diketahui ada 4 macam diantaranya,plasmodium falcitarium penyebab malaria tropika,plasmodium malariae, penyebab penyakit quartana, plasmodium oval penyebab penyakit ovale

METODE

Penelitian ini merupakan jenis peneelitan eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui gejala atau pengaruh yang muncul sebagai penyebab dari adanya perlakuan tertentu. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji sensitifitas rapid test malaria menggunakan sampel yang diencerkan secara berseri, berjumlah 8 orang dari 150 orang. Sampel yang di ambil dari penderita yang positif terkena malaria yang di periksa secara mikroskopis berjumlah 8 orang dengan ketentuan 2 orang+1, 2 orang+2, 2 orang +3, 2 orang +4. Penelitian di lakukan di laboratorium klinik rumah sakit umum matarm. Keiatan penelitian di laksanakan dari bulan Desember 2009 sampai denan bulan febuari 2010. Alat-alat dan bahan yang di gunakan dalam penelitian ini adalah mikroskop olympus, beker glas merk pyrex, spuit turmo, botol EDTA, rak tabung, tabung reaksi merk pyrex, dispenser 100 mikro liter satu buah, dispenser 200 mikro liter satu buah, pipet tetes, timer bell, tally counter, kapas alcohol, PZ, darah,g iemsa induk, anisol, aquades.

Data yang di analisis yaitu pengambilan darah denan menggunakan jarum spuit dengan tangan kanan sampai ujung jarum masuk ke dalam lumen vena. Secara perlahan spuit di tarik sampai jumlah darah yang di inginkan tercapai. Jarum spuit di angkat kemudian darah di alirkan ke dalam tabun atau botol EDTA.Pembuatan preparat malaria tetes tebal dapat di lakukan dengan membersihkan terlebih dahulu slide dari lemak dan debu kemudian di teteskan satu tetes darah. Diameternya kurang lebih 1 m.

Larutan g iemsa pekat di encerkan dengan aquades yaitu 3 : 1 cc, 3 tetes giemsa pekat di tambah dengan aquades 20 tetes (1 cc=20 tetes). Kemudian pewarnaan atau pengecatan sediaan di lakukan dengan meletakkan sediaan darah yang sudah kering pad arak pewarna atau di tempat datar larutan kerja giemsa di tuang sampai menutupi seluruh permukaan sediaan darah. Waktu pengecatan sekitar 10-15 menit. Jika sudah kering, selanjutnya di identifikasi di bawah mikroskop dengan pembesaran obyektif 100 X.

Hasil pemeriksaan sediaan darah malaria dapat di diagnosa hanya dengan menuliskan symbol misalnya : F atau PI : f (+) =positif di temukan plasmodium falciparum. Pada sejumlah I.P. yang di periksa hanya di temukan bentuk ring saja meskipun di temukan bentuk bentuk lainnya sudah di cari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data hasil pemeriksaan menunjukkan pasien yang menderita malaria plasmodium falciparum (+) 1 di temukan sebanyak 2 orang dengan jumlah parasit 48 dan 80/mikro liter , dengan hasil pemeriksaan rapid tes + masing masing pada pengenceran 1/5, 1/10, 1/20. Dan pada pengenceran berikutnya di nyatakan negatif. Pasien yang menderita plasmodium falciparum (+) 2 di temukan 2 orang ,dengan jumlah parasit 480 dan 520 mikro liter dengan pemeriksaan rapid tes +, masing masing pada pengenceran 1/5, 1/10, 1/ 20, 1/ 40, 1/80 dan pengenceran selanjutnya di nyatakan negative. 2 orang (+) 3 dengan jumlah parasit 600 dan 1000 mikro liter dengan hasil pemeriksaan rapid test + pada pengenceran 1/5, 1/10, 1/20, 1/40, 1/80, 1/160, 1/320 dan pengenceran selanjutnya di nyatakan negatif.

Dari hasil penelitian yang di lakukan , pasien yang di nyatakan positif malaria berjumlah 8 orang dengan diagnosa plasmodium falciparum +1 sebanyak 2 orang dan plasmodium falciparum +2 sebanyak 2 orang, plasmodium falciparum +3 sebanyak 2 orang, dan plasmodium falciparum +4 sebanyak 2 orang, dan tidak di temuka plasmodium yang lain. Bila jumlah parasit dalam darah rendah maka sensitifitas rapid tes juga rendah. Rapid tes dapat mendeteksi plasmodium falciparum pada waktu parasit berkumpul pada kapiler darah. Hal yang sama di tentuka juga pada plasenta ibu hamil dengan infeksi plasmodium falciparum

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat di sumpulkan bahwa pasien dengan diagnosa plasmodium falciparum +1 berjumlah 2 orang dengan jumlah parasit 48 dan 80 mikro liter.. Pasien dengan plasmodium falciparum +2 berjumlah 2 orang dengan jumlah parasit 480 dan 520 mikro liter, plasmodium falciparum +3 dengan jumlah parasit 600 dan 1000 mikro liter, plasmodium falciparum +4 berjumlah 2 orang . dari hasil penelitian yang telah di laksanakan pemeriksaan rapid tes mudah di lakukan dengan waktu cepat dan memiliki sensitifitas yang tinggi ,terbukti walaupun di lakukan pengenceran sampai 1/1280 tetapi masih memberikan hasil yang positif.

SARAN

Untuk mendapatkan hasil pemeriksaan laboratorium malaria secara cepat pada pasien dengan suspek malaria dapat di lakukan dengan pemeriksaan rapid tes.

REFERENSI

- Arikunto, S. (2006). *Prosedur penelitian, suatu pendekatan praktek*,. Jakarta. PT Rineka Cipta.
- Avrina, R., Risniati, Y., Siswanto, H., Hasugian, A, R., Tjitra, E., Delima. (2011). Hubungan Kepadatan Parasit Dengan Manifestasi Klinis Pada Malaria Plasmodium Falciparum Dan Plasmodium Vivax. *Media Litbang Kesehatan*, 21(3)
- Brown, H, W. (1990). *Siklus parasit malaria dalam tubuh manusia dan tubuh nyamuk*, Binautara Aksara, Jakarta.
- Hakim, L. (2011). Malaria : Epidemiologi Dan Dianosis. *Aspirator*, 3(2)

Puasa, R. (2018). Identifikasi Plasmodium Falciparum Di Desa Bringin Jaya Kecamatan Oba Tengah Kota Tidore Kepulauan. *Jurnal Riset Kesehatan*, 7(1)

Ronal Raos. (1897). *Penularan Malaria Oleh Nyamuk*, DiDektorat Bina Pelayanan Medik Jakarta