

## Evaluasi Pengobatan *Artemisinin Combination Therapy* pada Penderita Malaria *Tertiana* di Puskesmas Pandean Trenggalek

### Evaluation of Malaria *Tertiana* Treatment using Artemisin Combination Therapy at Puskesmas Pandean Trenggalek

Nina Difla Muflikhah<sup>1</sup>, Lilis Arianti<sup>2</sup>

[ninadifla@gmail.com](mailto:ninadifla@gmail.com)

<sup>1</sup>Teknologi Bank Darah, STIKES Rajekwesi Bojonegoro

<sup>2</sup>Teknologi Laboratorium Medis, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri

#### Abstrak

Malaria merupakan penyakit yang disebabkan oleh *Plasmodium sp.* yang ditularkan pada manusia melalui gigitan nyamuk *Anopheles*. World Health Organization (WHO) menganjurkan penggunaan *Artemisin Combination Therapy* (ACT) sebagai pengobatan garis pertama (*first-line therapy*) terhadap malaria di seluruh dunia. *Artemisinin* akan membunuh segera sebagian besar parasit malaria pada awal pengobatan dan *primaquin* akan membunuh parasit pada tahap selanjutnya. Hasil pengobatan ACT dapat dinilai selama 14 hari atau beberapa tahun kemudian untuk memastikan tidak adanya kekambuhan atau infeksi ulang *Plasmodium sp.* Puskesmas Pandean Trenggalek mengidentifikasi malaria pada penduduk lokal pada tahun 2017-2019 dan mereka terinfeksi *Plasmodium vivax* dan *Plasmodium falciparum*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui evaluasi pengobatan ACT pada penderita malaria tertiana di Puskesmas Pandean Trenggalek.

Penelitian ini menggunakan desain *Studi Cross Sectional* dan teknik total sampling. Sebanyak 29 pasien malaria dengan infeksi *Plasmodium vivax* diambil sampel darahnya kemudian dibuat hapusan darah tipis untuk diidentifikasi keberadaan *Plasmodium vivax*. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa *Plasmodium vivax* tidak teridentifikasi pada semua sampel. Evaluasi pengobatan malaria *tertiana* menggunakan ACT di Puskesmas Pandean Trenggalek adalah berhasil dan menunjukkan hasil 100% pasien tidak terjadi kekambuhan atau re-infeksi.

Kata kunci: Artemisin Combination Therapy, Malaria, *Plasmodium vivax*

#### Abstract

Malaria is one of infectious disease caused by *Plasmodium* infection that infected through vector, *Anopheles*. WHO instruction for malaria treatment use *Artemisin Combination Therapy* (ACT) as a first-line therapy to eliminate malaria. *Artemisin* can eliminate *plasmodium* at early treatment, and *primaquine* can eliminate at late treatment. The result of ACT treatment can be assessment after 14 days or years to ensure there is no relaps or reinfection of *Plasmodium sp.* Puskesmas Pandean Trenggalek identified malaria among local people in 2017-2019 and they infected by *Plasmodium vivax* and *Plasmodium falciparum*.

This study aimed to evaluate of malaria treatment using ACT at Puskesmas pandean Trenggalek. Ethical clearance was approved by Ethical Comitte of Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri. This study used cross-sectional method and total sampling technique as much as 29 malarial patient who diagnosed with *Plasmodium vivax* infection. Blood samples collected at Puskesmas Pandean Trenggalek, thin blood smears and identification of *Plasmodium vivax* have been examined. The result of microscopy examination showed *Plasmodium vivax* not identified in all samples. Data analysis of evaluation of malaria treatment used ACT showed 100%.

We conclude that evaluation of malaria *tertiana* treatment using ACT at Puskesmas pandean Trenggalek is successful and show 100%.

Keywords: Artemisin Combination Therapy, Malaria, *Plasmodium vivax*

## PENDAHULUAN

Malaria merupakan penyakit menular disebabkan oleh parasit yang ditularkan pada manusia melalui gigitan nyamuk. Malaria disebabkan oleh parasit Plasmodium. Parasit ini ditularkan melalui gigitan nyamuk Anopheles yang merupakan vektor malaria, yang terutama menggigit manusia malam hari mulai magrib (dusk) sampai fajar (dawn). Terdapat empat parasit penyebab malaria pada manusia yaitu *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium malariae*, dan *Plasmodium ovale* (Soedarto, 2011).

Di Indonesia pada tahun 2016 terjadi 200.378 kasus malaria, kasus terbanyak terjadi di Papua dengan 128.066 disusul oleh Nusa Tenggara Timur sebanyak 26.907 kasus. Dipulau Jawa angka malaria terbanyak terjadi di Jawa Tengah sebanyak 1.091 kasus. Untuk Jawa Timur terjadi 303 kasus dengan jumlah wilayah eliminasi malaria sebanyak 37 wilayah dan kabupaten disusul dengan provinsi Jawa Tengah sebanyak 28 kota dan kabupaten, Jawa Barat 23 kota dan kabupaten, Sumatra Utara dan Aceh sebanyak 18 kota dan kabupaten. Untuk Indonesia bagian timur terjadi sedikit sekali kota yang eliminasi malaria. Bahkan tidak ada sama sekali kota yang eliminasi malaria (Depkes RI, 2017).

Upaya pemerintah dalam program penanggulangan malaria yaitu diagnosa malaria harus berdasarkan konfirmasi mikroskop atau rapid diagnostic test (RDT). Pengobatan menggunakan Artemisinin Combination Therapy (ACT), pencegahan penularan malaria melalui distribusi kelambu (Long Lasting Insecticidal Net), penyemprotan rumah dengan fongging, repellent, dan lain-lain. Kerjasama lintas sektor dalam forum gebrak malaria dan memperkuat desa siaga dengan pembentukan pos malaria desa (Posmaldes) (Depkes RI, 2010).

Qinghaosu (artemisinin) dan derivatnya yaitu artemeter (artemether) dan artesunat (artesunate) efektif terhadap bentuk aseksual Plasmodium vivax dan Plasmodium falciparum. World Health Organization (WHO) menganjurkan penggunaan Artemisinin Combination Therapy (ACT) sebagai pengobatan garis pertama (first-line therapy) terhadap malaria di seluruh dunia. Artemisinin akan membunuh segera sebagian besar parasit malaria pada awal pengobatan, sedangkan sisanya akan diatasi oleh obat kedua kombinasi ACT yaitu primakuin tersebut (Soedarto, 2011).

ACT merupakan kombinasi pengobatan yang berbeda dari yang lain, karena *artemisinin* memiliki kemampuan antara lain menurunkan *biomass* parasit dengan cepat, menghilangkan *symptom* dengan cepat, efektif terhadap parasit *resisten multi-drug*, semua bentuk stadium parasit dari bentuk muda sampai tua yang berkuestrasi pada pembuluh kapiler, menurunkan pembawa gamet, menghambat transmisi, belum ada resistensi terhadap *artemisinin* dan memiliki efek samping mual, mutah dan sakit kepala yang minimal (Paul, 2011).

Dalam mengukur keberhasilan pengobatan ACT, digunakan dengan melihat suspek dari pengobatan ACT terhadap penderita positif malaria. Persentase penderita positif malaria mendapatkan pengobatan ACT kualitas pengobatan malaria apakah sesuai standart atau tidak. Pada tahun 2011 terdapat signifikan pengobatan ACT dari 47% menjadi 82%. Angka ini kemudian meningkat mencapai 90% pada tahun 2015. Sedangkan pada tahun 2018 sudah mencapai 97% (Depkes RI, 2018).

Menurut Riskesda Jawa Timur pada tahun 2017 menginformasikan terdapat penderita malaria sebanyak 571 penderita malaria import dan tidak ditemukan malaria indigeneous selama tahun 2016 (Kemenkes RI, 2018). Salah satu Kabupaten di Jawa Timur yang terdapat laporan malaria adalah kabupaten Trenggalek khususnya Puskesmas Pandean Trenggalek. Puskesmas Pandean Kabupaten Trenggalek pada tahun 2012 terdapat 34 pasien malaria, pada tahun 2013 meningkat menjadi 46 pasien, pada tahun 2014 menurun menjadi 26 pasien, pada tahun 2015 meningkat menjadi 8 pasien dan pada tahun 2016 menurun menjadi 4 pasien, kesemuanya itu merupakan kasus malaria import.

## METODE PENELITIAN

Jenis metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian *Studi Cross Sectional*. *Studi Cross Sectional* mengukur evaluasi pengobatan ACT pada penderita malaria di Puskesmas Pandean Trenggalek.

Lokasi pengambilan sampel sebanyak 29, dilakukan di Puskesmas Pandean dengan kasus malaria tertiana dan telah mendapatkan ACT selama 14 hari. Lokasi penelitian dilakukan di Laboratorium RS Putra Waspada untuk pembuatan sediaan hapusan darah dan untuk pembacaan sediaan hapusan darah dilakukan di Laboratorium Parasitologi Institut Ilmu Kesehatan Kediri.

Prosedur pemeriksaan dilakukan dengan pengambilan darah vena sebanyak 3cc. Sebanyak 5 µl darah diteteskan pada object glass dan dengan menggerakkan cover glass kearah kanan sampai mengenai darah lalu geser kekiri dengan sudut 45° sampai rata dan tipis. Methanol diteteskan pada sediaan darah tipis sampai mengering. Pengecatan giemsa 10% dilakukan dengan menggenangi sediaan dengan cat giemsa selama 20 menit selanjutnya dicuci sediaan dengan air kran yang mengalir, dikeringkan dan

diperiksa dibawah mikroskop obyektif pembesaran 100x untuk mengetahui beberapa stadium Plasmodium.

## HASIL PENELITIAN

Berdasarkan pemeriksaan mikroskopis 29 sampel hapusan darah tipis, tidak ditemukan adanya parasit *Plasmodium vivax* pada keseluruhan sampel. Evaluasi pengobatan ACT pada penderita malaria *tertiana* di Puskesmas Pandean Trenggalek dapat dihitung sebagai berikut :

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{jumlah parasit yang negatif}}{\text{total sampling}} \times 100\% \\ &= \frac{29}{29} \times 100\% \\ &= 100 \end{aligned}$$

## DISKUSI

Penemuan kasus malaria di Puskesmas Pandean trenggalek secara pasif dilakukan melalui pelayanan home service dimana pasien diperiksa dan diambil darah dirumah pasien dan dilakukan pemeriksaan secara mikroskopis atau RDT di Laboratorium Puskesmas Pandean Trenggalek. Pemeriksaan laboratorium yang dilakukan telah sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan RI yaitu dengan mikroskopis atau RDT. Pengobatan malaria dengan pemeriksaan laboratorium mikroskopis atau RDT yang positif terdapat *Plasmodium vivax*. Obat anti malaria yang diberikan oleh dinas kesehatan adalah Artemisinin Combination Therapy (ACT) sesuai dengan standar pengobatan WHO dan kementerian RI.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada 29 sampel di wilayah kerja Puskesmas Pandean Trenggalek yang mendapatkan ACT pada tahun 2017 – juli 2019 menunjukkan hasil evaluasi pengobatan malaria dengan ACT dinyatakan berhasil dengan tidak ditemukannya parasit *Plasmodium vivax* pada seluruh sampel. Pasien yang telah menjalani pengobatan ACT secara teratur selama 14 hari dinyatakan tidak terjadi kekambuhan atau reinfeksi malaria.

Penelitian ini memiliki kesamaan hasil penelitian Desinta, dkk (2016) bahwa kesesuaian dosis anti malaria berdasarkan kerasionalan tepat dosis dinyatakan memenuhi kriteria 100%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pengobatan ACT dengan pemberian dosis obat anti malaria yang sesuai dapat mengeliminasi semua stadium parasit malaria didalam tubuh penderita. Pada tahun 2011 menunjukkan kenaikan angka keberhasilan yang signifikan terhadap pengobatan ACT dari 47% menjadi 82%. Angka ini kemudian meningkat mencapai 90% pada tahun 2015. Sedangkan pada tahun 2018 sudah mencapai 97%. Hasil pemeriksaan di Puskesmas Pandean Trenggalek menunjukkan keberhasilan pengobatan ACT sebesar 100% untuk penderita malaria *tertiana* pada tahun 2017- juli 2019. Hananto dan Dasuki (2011) menyatakan efek samping pengobatan ACT yang bersifat probable adalah nyeri perut, BAK (Buang Air Kecil) merah telinga berdenging, tuli, vertigo, sakit kepala, mata penglihatan kabur, nyeri perut, buang air kecil merah, gatal, sesak dan diare. Sifat *definite* efek samping adalah mual muntah rata-rata pasien merasakan efek tersebut setelah menggunakan ACT dan hilang setelah beberapa hari penggunaan atau setelah 3 hari pemberian. Efek samping yang ditimbulkan ini seringkali menjadi alasan penderita malaria menghentikan pengobatan secara sepihak. Eliminasi malaria *tertiana* di wilayah kerja Puskesmas Pandean Trenggalek menunjukkan hasil 100% penderita tidak terinfeksi malaria dan menunjukkan bahwa penderita malaria patuh selama masa pengobatan walaupun efek samping ACT yang ditimbulkan mengganggu aktivitas.

Evaluasi ini juga bertujuan untuk mengetahui ketepatan dosis obat antimalaria yaitu ACT yang diberikan kepada pasien penderita malaria yang dirawat jalan di Puskesmas Pandean Trenggalek dibandingkan dengan dosis obat antimalaria menurut pedoman penatalaksanaan kasus malaria di Indonesia. Efek optimal pengobatan malaria sangat dipengaruhi oleh ketepatan penggunaan dosis dari suatu obat dan kepatuhan selama pengobatan. Pengobatan malaria dikatakan tepat dosis jika pemberian dosis obat antimalaria sesuai dengan buku pedoman penatalaksanaan kasus malaria di Indonesia. Kepatuhan penderita malaria meminum obat anti malaria tepat dosis dan tepat waktu sehingga tidak terjadi kekambuhan dan resisten pada obat ACT tersebut merupakan salah satu upaya mendukung program pemerintah untuk eliminasi malaria pada tahun 2020.

Data penderita malaria di wilayah kerja Puskesmas Pandean Trenggalek menunjukkan adanya pola penyebaran penyakit yang pada tahun 2017-2019. Penderita malaria baru selalu ditemukan dalam kurun waktu tersebut, dimana pada tahun 2017 sebanyak 19 pasien, 2018 sebanyak 12 pasien dan untuk 2019

sebanyak 5. Sebagai wujud dukungan program eliminasi malaria, Puskesmas Pandean melakukan upaya pengobatan dan pencegahan malaria. Upaya pencegahan dilakukan dengan pembagian kelambu kepada masyarakat. Data menunjukkan bahwa Puskesmas Pandean Trenggalek sudah melaksanakan program eliminasi malaria dengan pengobatan ACT pada penderita malaria dengan pengawasan penuh dan pencegahan malaria dengan pembagian kelambu pada masyarakat. Adapun respon masyarakat terhadap pemakaian kelambu kurang maksimal, maka kasus malaria muncul setelah kasus pertama diidentifikasi. Kesadaran masyarakat dalam penggunaan kelambu dapat menjadi faktor resiko penularan malaria di wilayah kerja Puskesmas Pandean. Veronica dkk (2014) menyatakan bahwa Program pencegahan malaria dalam hal pemakaian kelambu yang sudah terdistribusi dengan baik dan berintegrasi dapat menurunkan angka kejadian malaria. Pelaksanaan program Komunikasi, Informasi dan Edukasi berjalan baik dengan melakukan penyuluhan-penyuluhan yang ada di Puskesmas ataupun di Posyandu. Peningkatan sumber daya manusia sudah dilakukan baik kepada perawat, dokter dan tenaga laboratorium, akan tetapi masih ada petugas yang belum dilatih karena ada pergantian pegawai di Puskesmas.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dari 29 sampel hapusan darah tipis pada penderita malaria *tertiana* di Puskesmas Pandean Trenggalek dapat disimpulkan bahwa evaluasi obat ACT di Puskesmas Pandean Trenggalek sudah berhasil sesuai dengan pedoman penatalaksanaan malaria dengan tidak terjadinya kekambuhan ditandai dengan tidak adanya parasit *Plasmodium vivax* pada sediaan hapusan darah tipis.

## REFERENSI

- Dinas Kesehatan Republik Indonesia. 2010. *Data dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia 2009*. Jakarta
- Dinas Kesehatan Republik Indonesia. 2017. *Data dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia 2016*. Jakarta
- Dinas Kesehatan Republik Indonesia. 2019. *Data dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia 2018*. Jakarta
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2017. *Buku saku penatalaksanaan kasus malaria*. Jakarta.
- Natalia, S.D., Gunawan, E., Pratiwi. D.R. 2016. Evaluasi Pengobatan Antimalaria di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Abepura, Jayapura. *Jurnal Biologi Papua*, 72-78
- Soedarto. 2011. *Malaria*. Jakarta: Sagung Seto.
- Veronica M.V., Renwarin, J.M.L., Umboh, G.D., Kandou. 2014. Analisis Pelaksanaan Program Eliminasi Malaria di Kota Tomohon. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat Sam Ratulangi*. : 634-643
- Paul, H. 2011. *Eliminasi Malaria pada Era Desentralisasi*. Buletin Jendela Data dan Info Kesehatan Epidemi Malaria di Indonesia Triwulan I.
- Pousibet-Puerto J, Salas-Coronas J, Sánchez-Crespo S, Molina-Arrebola MA. 2016. Impact of using artemisinin-based combination therapy (ACT) in the treatment of uncomplicated malaria from *Plasmodium falciparum* in a non-endemic zone. *Malaria Journal* 15:339