

**JUMLAH KEPADATAN *Plasmodium falciparum*  
BERDASARKAN PEMERIKSAAN  
MIKROSKOPIS SEBELUM DAN  
SESUDAH PENGOBATAN**

*Manuscript*



**PROGRAM STUDI DIV ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG  
2018**

**PERNYATAAN PERSETUJUAN**

*Manuscript*  
Dengan Judul

**JUMLAH KEPADATAN *Plasmodium falciparum*  
BERDASARKAN PEMERIKSAAN  
MIKROSKOPIS SEBELUM DAN  
SESUDAH PENGOBATAN**

Telah diperiksa dan disetujui untuk dipublikasikan

Semarang, 20 September 2018

**Pembimbing I**



Tulus Ariyadi, SKM, M.Si  
NIK.28.6.1026.030

**Pembimbing II**



Arya Iswara, M.Si. Med  
NIK.28.6.1026.224

# JUMLAH KEPADATAN *Plasmodium falciparum* BERDASARKAN PEMERIKSAAN MIKROSKOPIS SEBELUM DAN SESUDAH PENGobatan

Dameria Muliandari Lumban Raja<sup>1</sup>, Tulus Ariyadi<sup>2</sup>, Arya Iswara<sup>2</sup>

- <sup>1</sup>. Program studi DIV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang
- <sup>2</sup>. Laboratorium Parasitologi Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang

---

## *Info Artikel*

---

## *Abstrak*

Malaria adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh plasmodium salah satunya adalah *Plasmodium falciparum*. Kepadatan plasmodium diketahui berhubungan dengan berat atau tingkat keparahan malaria, secara mikroskopis kepadatan untuk memonitor keberhasilan pengobatan menggunakan ACT dengan tidak ditemukan plasmodium secara mikroskopis sesudah pengobatan. Bagian data penentuan tingkat resistensi *Plasmodium falciparum* di Nabire Papua, dengan pemeriksaan mikroskopis kepadatan plasmodium dimulai hari 0 dan dilanjutkan hari 1, hari 2, dan hari 3 untuk pengobatan ini. Tujuan penelitian untuk menghitung jumlah kepadatan *Plasmodium falciparum* yang ditemukan dalam pemeriksaan apusan darah tebal dengan status pemberian obat antimalaria ACT. Pengambilan sampel adalah *purposive sampling*, diperoleh 24 pasien dari tanggal 7 Juni -7 Juli 2018 yang dikonfirmasi menderita malaria *falciparum* di BLUD RSUD Nabire Papua yang ditentukan sesuai dengan kriteria pengambilan sampel. Hasil penelitian berupa 24 sampel diketahui bahwa pemeriksaan mikroskopis terdapat penurunan yang signifikan. Melihat perubahan kepadatan plasmodium dipakai uji *friedman* dan terdapat perbedaan yang bermakna terhadap perubahan kepadatan plasmodium sebelum dan sesudah pengobatan pada penggunaan obat ACT  $p < 0,05$ . Cara penilaian dengan perhitungan semi kuantitatif. Kombinasi ACT sangat baik tingkat keberhasilan pengobatan tergolong tinggi yakni 100 persen pada 24 subjek. Disimpulkan bahwa pada penderita malaria *falciparum* yang diterapi dengan kombinasi ACT sangat efektif dengan terjadi pembersihan kepadatan parasit.

---

## *Keywords:*

*kepadatan plasmodium falciparum*  
*malaria, ACT*

---

## PENDAHULUAN

Malaria adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh plasmodium yang hidup dan berkembangbiak dalam sel darah merah penderita. Penyakit ini secara alami ditularkan melalui gigitan

nyamuk *Anopheles* betina. Spesies plasmodium yang dapat menginfeksi manusia adalah, *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium Malariae* dan *Plasmodium ovale*.

Papua sebagai salah satu provinsi dengan prevalensi malaria yang cukup tinggi dalam kurun waktu 2004-2010 menurut Dinas Kesehatan Provinsi Papua menunjukkan, malaria tidak hanya menjangkit kelompok usia dewasa saja melainkan juga bayi. Kelompok usia penderita malaria dimulai dari usia 0 sampai usia lanjut. Angka kesakitan malaria perkelompok umur di 20 kabupaten di Papua pada 2010 sangat bervariasi. Data dari dinas kesehatan Nabire menunjukkan bahwa angka kejadian malaria berupa AMI (*Annual Malariae Incidence*) tahun 2010 sebesar 176,9 per 1000 dan tahun 2011 sebesar 168,7 per 1000, angka ini menempatkan Kabupaten Nabire berada pada level “*High Area*”.

Gejala klinis malaria beragam, banyak faktor yang dapat mempengaruhi beratnya manifestasi klinis contohnya agen, host dan lingkungan. Spesies parasit plasmodium, kepadatan parasit pada penderita merupakan salah satu faktor agen dan host yang mempengaruhi tingkat keparahan penyakit. Diagnosa dini dan akurat adalah kunci penanganan penyakit malaria yang efektif. Penggunaan diagnosa mikroskopis telah dijadikan metode utama dalam mendiagnosa malaria. Pemeriksaan mikroskopis dengan menggunakan sediaan tetes tebal dimulai dengan melihat ada atau tidaknya parasit perlu ditentukan spesies dan stadiumnya, sediaan tetes tebal digunakan untuk menghitung besarnya densitas parasit.

Keputusan Komisi Ahli Malaria (KOMLI) dari Kementerian Kesehatan menerangkan bahwa keadaan yang mengubah strategi pengobatan malaria yakni dengan penggunaan obat *Artemisinin-Based Combination Therapy* (ACT). Hal ini sesuai dengan pedoman WHO yang secara global menganjurkan pengobatan malaria berubah dengan menggunakan ACT. Derivat artemisinin dipilih sebagai dasar

terapi kombinasi antimalaria yang penting karena mampu menurunkan parasitemia lebih cepat sepuluh kali dari pada obat antimalaria lainnya. Artesunat yang merupakan salah satu derivat artemisinin bekerja lebih cepat dari pada kinin. ACT mempunyai banyak manfaat karena dapat memperpanjang waktu dan mencegah terjadinya resistensi, dilaporkan bahwa artesunat mempunyai kemampuan mengeliminasi parasitemia lebih cepat dibandingkan standar antimalaria seperti Cq dan Kina. ACT merupakan kombinasi pengobatan yang berbeda dari yang lain, karena artemisinin memiliki kemampuan, yaitu menurunkan biomass parasit dengan cepat, menghilangkan simptom dengan cepat, efektif terhadap parasit resisten *multi-drug*, semua bentuk atau 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 minimal, selain itu kaitannya dengan pengobatan malaria karena ACT direkomendasikan oleh pemerintah Indonesia untuk pengobatan *Plasmodium falciparum* tanpa komplikasi sejak tahun 2004.

#### **METODE**

Jenis penelitian ini adalah penelitian *analitik komparatif* menggunakan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di instalasi laboratorium BLUD RSUD kabupaten Nabire pada tanggal 7 Juni-7 Juli 2018.

Populasi dari penelitian ini yaitu seluruh penderita malaria *falciparum* pada 7 Juni -7 Juli 2018 di BLUD RSUD kabupaten Nabire. Sampel pada penelitian ini adalah dengan *purposive sampling*, yaitu dalam memilih sampel dari populasi dilakukan secara tidak acak dan didasarkan dalam suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri.

## HASIL

Hasil penelitian disajikan secara deskriptif dan analitik pada gambar berikut.

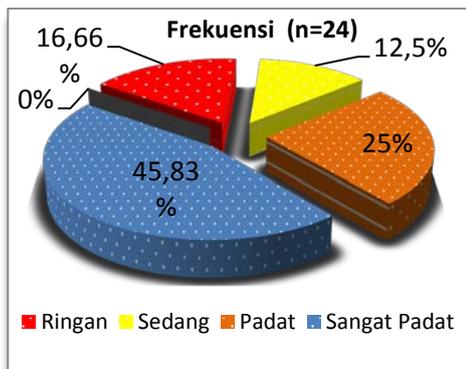


Diagram 1 Hasil pengamatan mikroskopis 24 sampel sebelum pengobatan

Diagram 1 menunjukkan bahwa dari 24 sampel didapatkan penderita dengan densitas parasit dengan kategori ringan 4 (16,66%), kategori sedang 3 (12,5%), kategori padat 6 (25%) dan kategori 11 (45,83%) sangat padat.

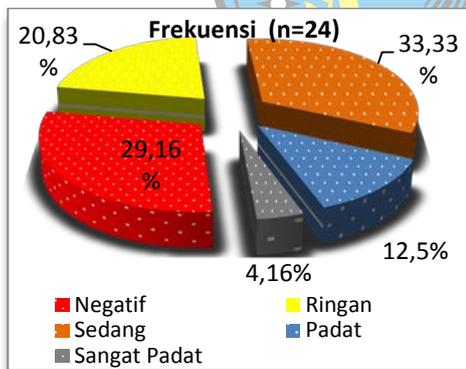


Diagram 2 Hasil pengamatan mikroskopis 24 sampel sesudah pengobatan H1

Diagram 2 menunjukkan bahwa 24 sampel didapatkan penderita dengan densitas parasit dengan kategori negatif 7 (29,16%), kategori ringan 5 (20,83%), kategori sedang 8 (33,33%), kategori padat 3 (12,5%) dan kategori sangat padat 1 (4,16%).

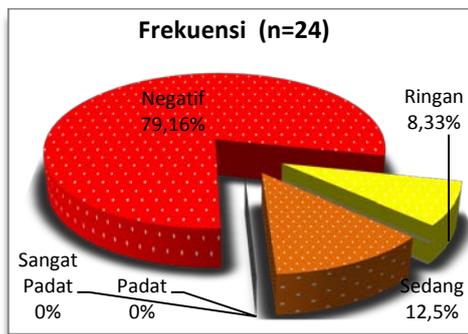


Diagram 3 Hasil pengamatan mikroskopis 24 sampel sesudah pengobatan H2

Diagram 3 menunjukkan jumlah kepadatan parasit *Plasmodium falciparum* pada H2 sesudah dilakukan pengobatan didapatkan hasil kategori negatif 19 (79,16%), kategori ringan 2 (8,33%), kategori sedang 3 (12,5%), dan tidak terdapat pasien yang masih mengalami tingkat yang dikategorikan padat dan sangat padat.

Jumlah kepadatan parasit *Plasmodium falciparum* pada H3 sesudah dilakukan pengobatan semua sampel tidak ditemukan *Plasmodium falciparum* atau dikatakan negatif stadium trofozoit maupun stadium gametosit.

Analisis data penelitian perbandingan hasil pemeriksaan kepadatan *Plasmodium falciparum* pada pengambilan sampel sebelum dan sesudah dilakukan pengobatan menggunakan uji statistik. Berdasarkan uji *kolmogorov-smirnov test* menunjukkan hasil yang tidak signifikan ( $p=0,000$ ) maka data tidak normal karena nilai  $p < 0,05$  dan untuk menormalkan data dilakukan transformasi. Sehingga dilakukan uji *friedman* untuk melihat perbedaan jumlah kepadatan plasmodium sebelum dan sesudah pengobatan. Hasil uji *friedman* diketahui nilai  $p$  sebesar  $p < 0,05$  sehingga dikatakan terdapat perbedaan kepadatan *Plasmodium falciparum* antara kepadatan parasit sebelum dan sesudah dilakukan pengobatan.

## KESIMPULAN

1. Didapatkan 24 pasien yang terinfeksi *Plasmodium falciparum* pada tanggal 7 Juni - 7 Juli 2018 di BLUD RSUD kabupaten Nabire.
2. Kepadatan menunjukkan bahwa dari 24 sampel didapatkan penderita dengan densitas parasit dengan kategori ringan 4 (16,66%), kategori sedang 3 (12,5%), kategori padat 6 (25%) dan kategori 11 (45,83%) sangat padat..
3. Kepadatan menunjukkan bahwa 24 sampel didapatkan penderita dengan densitas parasit dengan kategori negatif 7 (29,16%), kategori ringan 5 (20,83%), kategori sedang 8 (33,33%), kategori padat 3 (12,5%) dan kategori sangat padat 1 (4,16%), pada H2 sesudah dilakukan pengobatan didapatkan hasil kategori negatif 19 (79,16%), kategori ringan 2 (8,33%), kategori sedang 3 (12,5%), dan tidak terdapat pasien yang masih mengalami tingkat yang dikategorikan padat dan sangat padat. Kepadatan parasit *Plasmodium falciparum* pada H3 sesudah dilakukan pengobatan semua sampel tidak ditemukan *Plasmodium falciparum* atau dikatakan negatif stadium trofozoit maupun stadium gametosit.
4. Perubahan kepadatan plasmodium dipakai uji Non parametrik (uji *friedman*) terdapat perbedaan yang bermakna terhadap perubahan kepadatan plasmodium sebelum dan sesudah pengobatan pada penggunaan obat ACT (*Artemisinin - Based Combination Therapy*) dengan nilai  $p < 0,05$

## DAFTAR PUSTAKA

- Depkes RI., 2006. *Pedoman Penatalaksanaan Kasus Malaria di Indonesia*. Ditjen P2M dan PLP, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan

Lingkungan.2008., *Pedoman Penatalaksanaan Kasus Malaria Di Indonesia*. Departemen Kesehatan RI. Jakarta

DITJEN P2P Kemenkes RI, 2016., *Angka Kesakitan Malaria (Annual Paracite Incidence /Api) Per 1.000 Penduduk Berisiko Tahun 2005-2015*. Jakarta

Kinansi, R. R. Mayasari. R.. & Pratamawati A.D., 2013. Pengobatan Malaria Kombinasi Artemisinin (ACT) Di Provinsi Papua Barat. *Vector and Animal Borne Disease Control Unit of Banjarnegara*, 13 (1),pp. 44-5.

Sucipto, D.C., 2015. *Manual Lengkap Malaria*. Yogyakarta. Gosyen Publishing.