

[Case Report]

MALARIA *PLASMODIUM VIVAX* DI RS PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Malaria *Plasmodium vivax* at PKU Muhammadiyah Hospital Surakarta

Restiana Nugraheni Kusumastuti¹, Rusmawati²

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta

²Bagian Kesehatan Anak, RS PKU Muhammadiyah Surakarta

Korespondensi: Restiana Nugraheni Kusumastuti. Alamat email: J510215368@student.ums.ac.id

ABSTRAK

Pendahuluan: Malaria adalah penyakit demam akut yang disebabkan oleh parasit Plasmodium, yang ditularkan ke manusia melalui gigitan nyamuk Anopheles betina yang terinfeksi. Terdapat 5 spesies parasit yang menyebabkan malaria pada manusia, dan 2 dari spesies ini Plasmodium falciparum dan Plasmodium vivax merupakan ancaman terbesar. World Health Organization menyatakan bahwa menurut laporan Malaria dunia, 241 juta kasus malaria pada tahun 2020. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melaporkan jumlah kasus malaria di Indonesia pada tahun 2021 sebesar 304.60. Ilustrasi Kasus: Seorang anak perempuan berusia 15 tahun 11 bulan datang dengan keluhan nyeri kepala disertai demam sejak 6 hari sebelum masuk rumah sakit. Keluhan lain seperti menggigil, pucat, akral dingin, nyeri perut, sesak, muntah dan makan tidak enak. Diagnosis malaria ditegakkan dari pemeriksaan hapusan darah tebal, pemeriksaan antigen parasit malaria dengan rapid test dimana ditemukan adanya Plasmodium vivax. Diskusi: Berdasarkan data epidemiologi Kota Surakarta dan Kabupaten Karanganyar bukan termasuk daerah endemis malaria. Sehingga kasus ini unik dan harus menjadi perhatian Dinas Kesehatan maupun instansi pemerintahan setempat, serta masyarakat sekitar.

Kata Kunci: Malaria, Demam Dengue, Plasmodium vivax

ABSTRACT

Introduction: Malaria is an acute febrile disease caused by Plasmodium, which is transmitted to humans through the bite of an infected female Anopheles mosquito. There are 5 species of parasites that cause malaria in humans, and 2 of these species, Plasmodium Falciparum and Plasmodium vivax, are the biggest threats. The World Health Organization (WHO) states that according to the world malaria report, there will be 241 million cases of malaria in 2020. The Ministry of Health of the Republic of Indonesia reported a total of 304,607 malaria cases in Indonesia in 2021. Case Illustration: A 15-month-old girl arrived at the hospital complaining of headaches accompanied by fever for the previous 6 days. Other complaints include chills, pallor, a cold aura, abdominal pain, tightness, vomiting, and eating badly. The diagnosis of malaria is established from the examination of thick blood smears and the examination of malaria parasite antigens with a rapid test, where the presence of Plasmodium vivax is found. Discussion: Based on epidemiological data, Surakarta City and Karanganyar Regency are not included in malaria-endemic areas. So this case is unique and should be of concern to the health office and local government agencies, as well as the surrounding community.

Keywords: Malaria, Dengue Fever, Plasmodium vivax

PENDAHULUAN

Malaria adalah penyakit demam akut yang disebabkan oleh parasit *Plasmodium*, yang ditularkan ke manusia melalui gigitan nyamuk *Anopheles* betina yang terinfeksi. Ada 5 spesies parasit yang menyebabkan malaria pada manusia, dan 2 dari spesies ini *P. falciparum* dan *P. vivax* merupakan ancaman terbesar. *Plasmodium falciparum* adalah parasit malaria paling mematikan dan paling banyak ditemukan di benua Afrika. *Plasmodium vivax* adalah parasit malaria yang dominan di sebagian besar negara di luar sub-Sahara Afrika (World Health

Organization, 2022b).

World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa menurut laporan Malaria dunia terbaru, ada 241 juta kasus malaria pada tahun 2020 dibandingkan dengan 227 juta kasus pada tahun 2019. Perkiraan jumlah kematian akibat malaria mencapai 627.000 pada tahun 2020, meningkat 69.000 kematian dibandingkan tahun sebelumnya (World Health Organization, 2022b).

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia mencatat jumlah kasus malaria di Indonesia pada tahun 2021 sebesar 304.607 kasus, jumlah ini menurun jika dibandingkan jumlah kasus pada tahun 2009, yaitu sebesar 418.439. Berdasarkan jumlah kasus tersebut diketahui angka kasus kesakitan malaria, yang dinyatakan dengan indikator *Annual Paracite Incidence* (API) sebesar 1,1 kasus per 1000 penduduk (Kemenkes RI., 2022).

Gejala malaria adalah demam, sakit kepala dan menggigil, biasanya muncul 10 sampai 15 hari setelah gigitan nyamuk yang infeksiif dan mungkin ringan bahkan sulit dikenali sebagai malaria. Jika tidak diobati, malaria *P. falciparum* dapat berkembang menjadi penyakit parah dan terjadi kematian dalam waktu 24 jam. Untuk memastikan diagnosis diperlukan pemeriksaan darah tepi (apusan darah tebal atau tipis) untuk konfirmasi adanya parasit Plasmodium (Ikatan Dokter Anak Indonesia, 2011).

Tujuan dilakukan penulisan ini yaitu untuk melaporkan presentasi kasus pasien di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta yang didiagnosis malaria, dimana Jawa Tengah terutama Kota Surakarta dan Kabupaten Karanganyar sendiri bukan termasuk daerah endemis malaria sehingga kasus ini penting menjadi perhatian masyarakat dan instansi pemerintahan setempat.

LAPORAN KASUS

Seorang anak perempuan berinisial An A berusia 15 tahun 11 bulan dibawa oleh orang tuanya ke Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta dengan keluhan utama nyeri kepala. Nyeri kepala dirasakan sejak 6 hari sebelum masuk rumah sakit, nyeri kepala disertai demam. Saat demam 1 hari sebelum masuk rumah sakit sampai menggigil dan pucat serta akral dingin. Saat demam, pasien juga mengeluhkan sesak dan nyeri perut. Selain itu, pasien juga mengeluhkan nyeri kepala dari depan ke belakang, muntah 2x/hari, makan tidak enak, minum lancar, batuk (-), pilek (-), buang air besar dan buang air kecil lancar. Pasien sudah diberi paracetamol oleh ibu pasien dan demam sempat turun lalu naik kembali.

Riwayat penyakit dahulu pasien yaitu post rawat inap, masuk tanggal 5 September 2022 dan keluar tanggal 10 September 2022 (24 hari sebelum masuk Rumah Sakit lagi). Diagnosis pasien

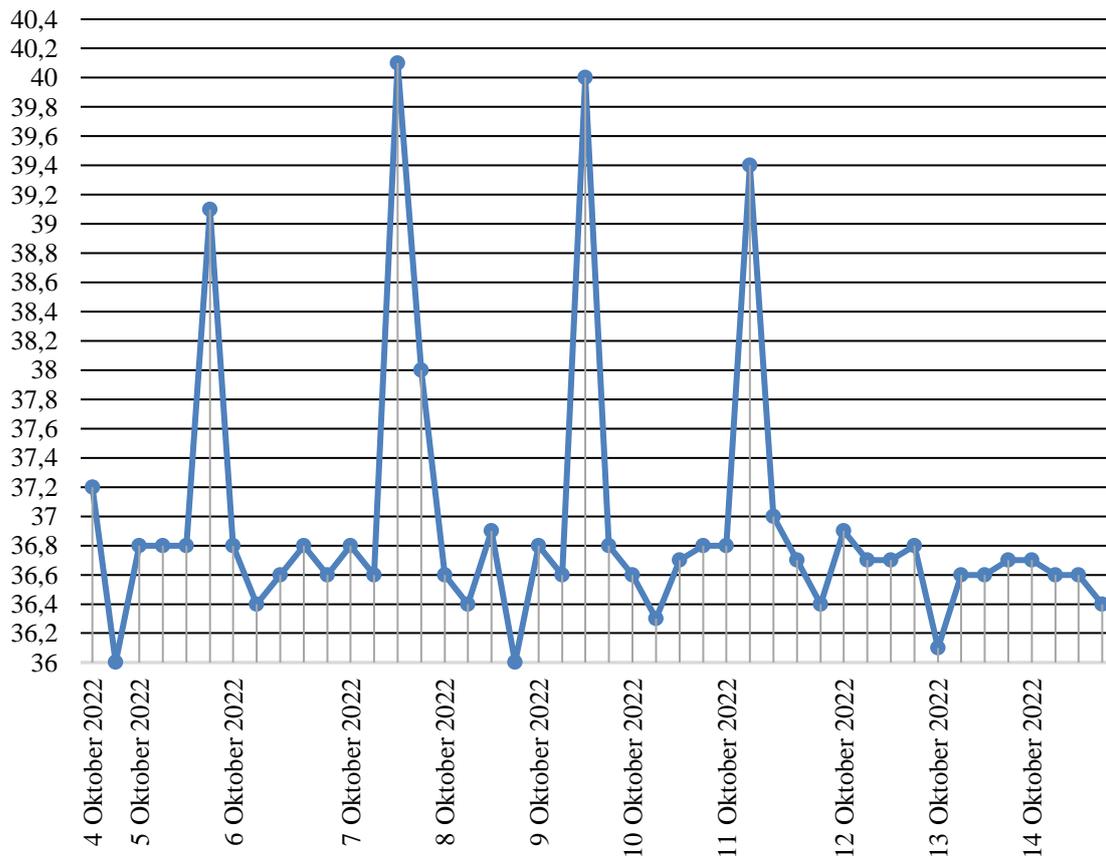
saat itu adalah demam berdarah dengue dengan komplikasi efusi pleura dextra dan ascites. Gejala saat masuk Rumah Sakit saat itu adalah demam 3 hari dengan nyeri perut. Pasien sempat di transfusi trombosit 8 kantong karena saat trombosit rendah bersamaan dengan menstruasi dengan perdarahan yang berlebihan. Selama pasien sakit, obat yang diberikan yaitu paracetamol tablet 3x sehari dan infus ringer laktat.

Keluarga, maupun orang sekitar baik lingkungan rumah maupun sekolah tidak ada riwayat berpergian ke daerah endemis malaria. Di lingkungan rumah pasien yaitu desa Bulurejo, Kecamatan Gondangrejo, Kabupaten Karanganyar tidak didapatkan orang dengan sakit malaria.

Status gizi pasien menurut grafik World Health Organisation 2020 dengan berat badan 40,7 kg, tinggi badan 160 cm, dan usia 15 tahun 11 bulan adalah tinggi badan menurut umur menunjukkan gizi kurang dan *Body Mass Index* menurut umur, berat badan (kg)/ tinggi badan (m)² = 40,7/ (1,60)² = 15.89 kg/m² yaitu kurus.

Pemeriksaan fisik pasien didapatkan keadaan umum pasien tampak kesakitan, kesadaran sadar penuh, tekanan darah 95/62 mmHg suhu 36,7°C, nadi 79x/menit, *respiratory rate* 20x/menit. Pada pemeriksaan mata didapatkan conjunctiva anemis. Pemeriksaan paru dan jantung dalam batas normal. Pada pemeriksaan abdomen, didapatkan suara peristaltik normal dan nyeri tekan regio epigastrik. Tidak didapatkan hepatomegali, splenomegali, maupun ascites. Pemeriksaan ekstremitas didapatkan akral hangat pada keempat ekstremitas, CRT < 2 detik yang tidak menunjukkan tanda yang mengarah ke syok. Pada pemeriksaan kulit tidak ditemukan petekie.

Dilakukan pemantauan pada pasien setiap harinya berupa pengecekan tanda-tanda vital, keluhan serta pemeriksaan penunjang yang dibutuhkan. Hasil pemantauan suhu setiap harinya selama pasien rawat inap di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta tertera pada Gambar 1.



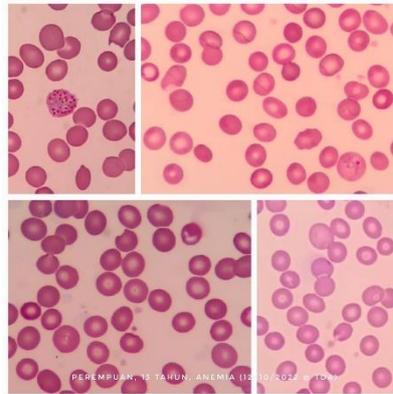
Gambar 1.
 Pemantauan suhu pasien

Pemeriksaan penunjang laboratorium darah lengkap tanggal 4 Oktober 2022 didapatkan hasil leukosit $7.70 \times 10^3/\text{ul}$, eritrosit $3.82 \text{ jt}/\text{ul}$, hemoglobin $9,7 \text{ g}/\text{dl}$, hematokrit 29.0%, monosit 13.5%, trombosit $79 \times 10^3/\text{ul}$, netrofil 65,7%, limfosit 20,4%, eosinofil 0,1%, basofil 0,3%, MCV 75,9 fL, MCH 25.4 pg, dan MCHC 33,4 g/dL. Hasil pemeriksaan seroimunologi anti-dengue IgG negatif dan IgM menunjukkan hasil positif.

Hasil pemeriksaan laboratorium tanggal 5 Oktober 2022 didapatkan trombosit $86 \times 10^3/\text{ul}$ dan hematokrit 25.4%. Hasil pemeriksaan laboratorium tanggal 6 Oktober 2022 didapatkan trombosit $89 \times 10^3/\text{ul}$ menurun dan hematokrit 26.8% menurun, tetapi sudah lebih meningkat dari tanggal 5 Oktober 2022. Tanggal 7 Oktober 2022 yaitu trombosit $109 \times 10^3/\text{ul}$ dan hematokrit 27,4%. Trombositopenia dan hematokrit menurun, tetapi lebih meningkat dari hari sebelumnya. Tanggal 10 Oktober 2022 pasien masih demam, walaupun hasil pemeriksaan trombosit telah menunjukkan peningkatan menjadi $164 \times 10^3/\text{ul}$ sehingga dicurigai adanya infeksi lain, lalu dilakukan pemeriksaan IgM anti salmonella dengan hasil +2 negatif. Pemeriksaan rapid test untuk malaria dengan hasil *Plasmodium vivax* positif.

Pemeriksaan urin lengkap 11 Oktober 2022 didapatkan warna keruh dengan darah trace (\pm).

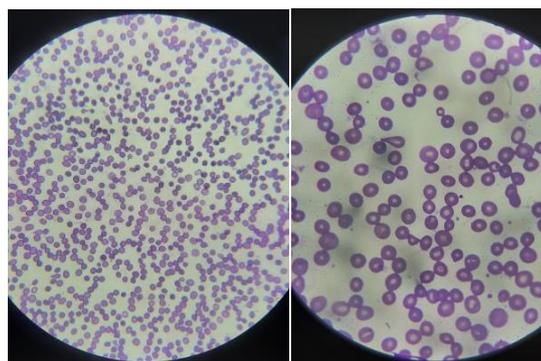
Hasil pemeriksaan hapusan darah tebal tanggal 12 Oktober 2022, didapatkan *Plasmodium vivax* (++) stadium trophozoit dan skizon. Sedangkan pada pemeriksaan gambaran darah tepi terdapat eritrosit mikrositik, hipokromik, sel target, infiltrasi plasmodium dalam fase schizont dan trophozoid dari *Plasmodium Vivax* (Gambar 2).



Gambar 2.
 Hapusan darah tepi

Diagnosis pasien adalah malaria *Plasmodium vivax* post demam berdarah dengue. Pasien diberikan obat paracetamol tablet 500mg, DHP (Dihydroartemisin-Piperakuin) 1x 3 tablet selama 3 hari dan primaquin 1 x 1 tablet selama 14 hari (Shann, 2017). Pemberian informasi dan edukasi kepada orang tua pasien mengenai asupan nutrisi yang baik sesuai gizi pasien, edukasi mengenai apa yang harus dilakukan dirumah, serta kontrol rutin untuk mengevaluasi kondisi pasien.

Pada akhir pengobatan dilakukan pemeriksaan hapusan darah tepi dan sudah tidak didapatkan lagi *Plasmodium Vivax* (Gambar 3).



Gambar 3.
 Hapusan darah tepi post pengobatan tidak didapatkan *Plasmodium Vivax*

PEMBAHASAN

Kasus ini menggambarkan presentasi klinis pasien dengan klinis febris hari ke 6 *et causa* malaria dengan *post dengue hemorrhagic fever*. Pasien terkena malaria *Plasmodium vivax*.

Selain dari anamnesis, dan pemeriksaan fisik, dilihat juga dari pola suhu pasien yaitu gejala demam berulang dengan interval bebas demam 48 jam (Kementerian kesehatan republik indonesia, 2017), serta hasil pemeriksaan hapusan darah tebal dan tipis terdapat gambaran infiltrasi plasmodium dalam fase *schizont* dan *tropozoid* dari *Plasmodium vivax*. Pengobatan malaria menggunakan *Artemisinin-based Combination Therapy* (ACT). Pemberian ACT dilakukan pada 24 jam pertama pasien panas dan obat harus diminum habis. Saat ini yang digunakan program nasional adalah derivat artemisinin dengan golongan aminokuinolin, yaitu *fixed dose combination* (FDC) yang terdiri atas dihydroartemisinin dan piperakuin, dikenal dengan DHP. Satu tablet FDC mengandung 40 mg dihydroartemisinin dan 320 mg piperakuin (Kementerian kesehatan republik indonesia, 2017; Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Menurut *World Health Organization* tahun 2022 data malaria dunia terbaru, ada 241 juta kasus malaria pada tahun 2020 dibandingkan dengan 227 juta kasus pada tahun 2019. Perkiraan jumlah kematian akibat malaria mencapai 627.000 pada tahun 2020 – meningkat 69.000 kematian dibandingkan tahun sebelumnya. Sementara sekitar dua pertiga dari kematian ini (47.000) disebabkan oleh gangguan selama pandemi COVID-19. Pada tahun 2020, Afrika adalah tempat bagi 95% dari semua kasus malaria dan 96% kematian. Empat negara Afrika menyumbang lebih dari setengah dari semua kematian akibat malaria di seluruh dunia yaitu Nigeria (31,9%), Republik Demokratik Kongo (13,2%), Republik Persatuan Tanzania (4,1%) dan Mozambik (3,8%) (World Health Organization, 2022b).

Terdapat 9 negara sebagai bebas malaria sejak 2015 yaitu Maladewa (2015), Sri Lanka (2016), Kyrgyzstan (2016), Paraguay (2018), Uzbekistan (2018), Argentina (2019), Aljazair (2019), Tiongkok (2021) dan El Salvador (2021) (World Health Organization, 2022a).

Data terkini kasus malaria di Indonesia pada tahun 2021 terdapat total kasus sebesar 94.610, menurun dibandingkan pada tahun 2020 yaitu dengan total kasus 226.364 kasus. Pengendalian malaria menjadi bagian dari tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs) sebagai tujuan global yang harus dicapai sampai dengan tahun 2030. Terkait dengan pengendalian Malaria di Indonesia, Kementerian Kesehatan telah menetapkan target program eliminasi malaria agar seluruh wilayah di Indonesia bebas dari malaria setidaknya tahun 2030. Pada tahun 2021, terdapat empat provinsi yang ditetapkan sebagai wilayah bebas malaria, yaitu DKI Jakarta, Bali, Jawa Timur, dan Banten. Selain itu, terdapat tiga provinsi yang seluruh kabupaten/kotanya belum berstatus eliminasi malaria, yaitu Maluku, Papua Barat, dan Papua (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2019; Kemenkes RI., 2022).

Tahun 2021 sebanyak 67,5% kabupaten/kota di Indonesia atau 347 kabupaten/kota telah

berstatus bebas malaria. Jumlah kabupaten/kota dengan status bebas malaria pada tahun 2021 lebih tinggi dibandingkan tahun 2020 yang sebesar 318 kabupaten/kota. Presentase Jawa Tengah sendiri yaitu 94,3% sudah mencapai eliminasi malaria pada tahun 2021. Sebagian besar kabupaten/kota dengan status endemis tinggi terdapat di Papua dan Papua Barat, Nusa Tenggara Timur dan Kalimantan Timur (Kemenkes RI., 2022).

Berdasarkan profil kesehatan Provinsi Jawa Tengah tahun 2021, dari 35 Kabupaten/ Kota di Jawa Tengah, terdapat 29 Kabupaten/ Kota yang sudah masuk dalam fase pemeliharaan eliminasi malaria non endemis malaria dan 6 kabupaten masuk dalam fase pembebasan yaitu Purworejo, Banjarnegara, Kebumen, Banyumas, Cilacap dan Purbalingga. Sementara itu ada 9 Kabupaten/ Kota yang tidak ditemukan kasus malaria yaitu Wonogiri, Karanganyar, Sragen, Batang, Pemalang, Kota Magelang, Kota Surakarta, Kota Pekalongan dan Kota Tegal. Berdasarkan Jumlah Kasus Penyakit Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Penyakit di Provinsi Jawa Tengah, 2021 Angka Kesakitan Malaria per 1.000 penduduk di Surakarta yaitu tidak ada kejadian malaria yang tercatat (Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah, 2022; Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2022).

Berdasarkan data epidemiologi Indonesia, Jawa Tengah bukan termasuk provinsi dengan endemis malaria. Berdasarkan data profil kesehatan Jawa Tengah, Kota Surakarta termasuk kota yang tidak ditemukan kasus malaria pada tahun 2021. Maka dari itu, kasus ini unik dan menarik dikarenakan tidak ada data kasus malaria yang terjadi disekitar kota Surakarta dan Kabupaten Karanganyar serta tidak adanya riwayat bepergian ke daerah endemis malaria baik pasien, keluarga, teman sekolah maupun orang-orang sekitar pasien. Kejadian ini seharusnya menjadi perhatian Dinas Kesehatan maupun instansi pemerintahan setempat, serta masyarakat sekitar agar berhati-hati akan terjadinya kasus malaria dengan melakukan pencegahan dengan meningkatkan kewaspadaan terhadap risiko malaria, mencegah gigitan nyamuk dengan cara menggunakan kelambu, berinsektisida, menggunakan kawat kasa nyamuk, pengendalian vektor dan kemoprofilaksis dengan obat doksisisiklin dosis 100mg/hari diberikan 1-2 hari sebelum bepergian, selama berada di daerah tersebut sampai 4 minggu setelah kembali (Kementerian kesehatan republik indonesia, 2017).

SIMPULAN DAN SARAN

Kasus ini menggambarkan anak perempuan dengan usia 15 tahun 11 bulan dengan diagnosis malaria vivax post demam dengue di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta. Tidak ada riwayat bepergian ke daerah endemis baik pasien, keluarga maupun orang disekitar

pasien. Pasien diberikan terapi malaria sesuai Buku Saku Penatalaksanaan Kasus Malaria yaitu dengan berat pasien 40,7kg maka diberikan DHP (*Dihydroartemisin-Piperakuin*) 3 tablet sehari pada hari ke 1 hingga ke 3 ditambah primaquin 1 tablet sehari selama 14 hari (Kementerian kesehatan republik indonesia, 2017). Pada akhir pengobatan, dilakukan pemeriksaan hapusan darah tebal dan menunjukkan hasil tidak didapatkan lagi *Plasmodium vivax* pada darah pasien. Berdasarkan data epidemiologi Indonesia, Jawa Tengah terutama Kota Surakarta dan Kabupaten Karanganyar sendiri bukan termasuk daerah endemis malaria. Sehingga kasus ini unik dan harus menjadi perhatian Dinas Kesehatan maupun instansi pemerintahan setempat, serta masyarakat sekitar.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah (2022). Jumlah Kasus Penyakit Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Penyakit di Provinsi Jawa Tengah, 2021. Available at: <https://jateng.bps.go.id/statictable/2022/03/21/2584/jumlah-kasus-penyakit-menurut-kabupaten-kota-dan-jenis-penyakit-di-provinsi-jawa-tengah-2021.html>.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah (2022). Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2021. Jawa Tengah.
- Ikatan Dokter Anak Indonesia (2011). Pedoman Pelayanan Medis Ikatan Dokter Anak Indonesia, Pedoman Pelayanan Medis. Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Kemendes RI. (2022). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021.
- Kementerian kesehatan republik indonesia (2017). Buku Saku Penatalaksanaan Kasus Malaria. Subdit Malaria Direktorat P2PTVZ Kementrian kesehatan Republik Indonesia 2017.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2019). Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Malaria.
- Shann, F. (2017). Drug Doses. seventeenth. Australia: Departemen of Paediatrics University of Melbourne.
- World Health Organization (2022a). Global Malaria Programme, World Health Organization. Available at: <https://www.who.int/teams/global-malaria-programme/elimination/countries-and-territories-certified-malaria-free-by-who> (Accessed: 11 November 2022).
- World Health Organization (2022b). Malaria, World Health Organization. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malaria>.