

CASE REPORT OF MALARIA WITH CONCURRENT DENGUE AND TYPHOID FEVER

Andi Kartini Eka Yanti^{1*}, Andi Zul Tasyriq², Hendrian Chaniago³

Universitas Muslim Indonesia^{1,2,3}

*Corresponding Author : andikartinieka.yanti@umi.ac.id

ABSTRAK

Di Indonesia, malaria, demam berdarah *dengue* (DBD), dan demam tifoid merupakan penyakit infeksi endemik yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat utama. Data Kementerian Kesehatan 2025, menunjukkan tingginya angka kejadian ketiga penyakit ini, terutama di wilayah Papua, Bali, dan daerah perkotaan, yang meningkatkan risiko terjadinya koinfeksi dan memperumit diagnosis serta pengobatan. Dilaporkan kasus seorang pria berusia 18 tahun dengan keluhan demam tinggi, nyeri kepala, mual, dan trombositopenia. Pemeriksaan serologis dan laboratorium awal mengindikasikan infeksi DBD dan tifoid. Pemantauan rutin dan pemeriksaan darah tepi dilakukan dan terdeteksi koinfeksi malaria. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa demam dan trombosit pasien tetap turun meskipun telah diberikan terapi suportif dan antibiotik. Pemeriksaan darah tepi mengonfirmasi infeksi *Plasmodium falciparum*, sehingga terapi antimalaria dengan *Dihydroartemisinin-Piperaquine* dan *Primaquine* ditambahkan. Setelah terapi komprehensif dan pemantauan ketat, kondisi pasien membaik dengan normalisasi tanda vital dan peningkatan trombosit. Berdasarkan penelitian ini disimpulkan bahwa Koinfeksi malaria, DBD, dan tifoid di Indonesia merupakan kondisi langka namun membutuhkan perhatian khusus. Diagnosis sistematis dan pemantauan intensif sangat penting untuk pengobatan efektif dan mencegah komplikasi. Kesadaran klinis terhadap kemungkinan infeksi multipel pada pasien demam di daerah endemik dapat meningkatkan prognosis dan mengoptimalkan manajemen pasien.

Kata kunci : demam berdarah *dengue*, demam tifoid, koinfeksi, malaria, plasmodium falciparum

ABSTRACT

In Indonesia, malaria, dengue fever (DHF), and typhoid fever are endemic infectious diseases that are still major public health problems. Data from the Ministry of Health 2025 shows the high incidence of these three diseases, especially in Papua, Bali, and urban areas, which increases the risk of co-infection and complicates diagnosis and treatment. A case report was made of an 18-year-old man with complaints of high fever, headache, nausea, and thrombocytopenia. Initial serological and laboratory examinations indicated DHF and typhoid infections. Routine monitoring and peripheral blood examination were carried out and malaria co-infection was detected. The results of this study showed that the patient's fever and platelets continued to decrease despite being given supportive therapy and antibiotics. Peripheral blood examination confirmed Plasmodium falciparum infection, so antimalarial therapy with Dihydroartemisinin-Piperaquine and Primaquine was added. After comprehensive therapy and close monitoring, the patient's condition improved with normalization of vital signs and an increase in platelets. Based on this study, it is concluded that malaria, DHF, and typhoid co-infection in Indonesia is a rare condition but requires special attention. Systematic diagnosis and intensive monitoring are essential for effective treatment and prevention of complications. Clinical awareness of the possibility of multiple infections in febrile patients in endemic areas can improve prognosis and optimize patient management.

Keywords : coinfection, malaria, dengue fever, typhoid fever, plasmodium falciparum

PENDAHULUAN

Infeksi penyakit menular seperti malaria, demam berdarah *dengue* (DBD), dan demam tifoid merupakan masalah kesehatan masyarakat yang signifikan di negara berkembang, termasuk Indonesia (Buck, 2023). Menurut data dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), pada tahun 2020, terdapat sekitar 229 juta kasus malaria di seluruh dunia, dengan sebagian

besar kasus terjadi di wilayah Sub-Sahara Afrika dan Asia Tenggara. Sementara itu, DBD juga menjadi masalah kesehatan utama di Asia Tenggara, termasuk Indonesia, dengan jumlah kasus yang meningkat tajam dalam beberapa tahun terakhir (Sirisena, 2021). Demam tifoid, yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Salmonella enterica* serovar Typhi, juga tetap menjadi tantangan besar di negara berkembang, dengan estimasi 11–20 juta kasus per tahun secara global (Buck, 2023).

Malaria adalah infeksi parasit yang ditularkan oleh nyamuk *Anopheles* Betina yang dapat menyebabkan penyakit akut yang mengancam jiwa dan merupakan ancaman kesehatan global yang signifikan. Dua miliar orang berisiko terinfeksi malaria setiap tahun, termasuk mereka yang berada di 90 negara endemis dan 125 juta pelancong, dan 1,5 hingga 2,7 juta orang meninggal dalam setahun. Parasit *Plasmodium* memiliki siklus hidup multistadium, yang menyebabkan demam siklik yang khas. Dengan pengobatan yang tepat waktu, sebagian besar orang mengalami resolusi gejala yang cepat; namun, komplikasi signifikan dapat terjadi, termasuk malaria serebral, anemia malaria berat, koma, atau kematian. Regimen terapeutik dan kemoprofilaksis antimalaria yang disukai ditentukan oleh spesies, geografi, kerentanan, dan demografi pasien. Infeksi laten atau reaktivasi mungkin dilaporkan bertahun-tahun setelah terpapar (Buck, 2023).

Dengue adalah infeksi virus yang ditularkan oleh nyamuk yang sangat umum di wilayah tropis-subtropis di dunia dan bertanggung jawab atas membahayakan lebih dari empat miliar orang yang menghuni daerah ini. Sesuai dengan catatan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), diperkirakan 500.000 orang dengan bentuk parah infeksi *dengue* memerlukan perawatan di rumah sakit setiap tahunnya, termasuk kelompok pediatrik. Menurut laporan yang sama, 2,5 persen dari populasi yang dirawat di rumah sakit berakhir meninggal dunia akibat komplikasi yang terkait dengan bentuk parah *dengue*. Studi juga menunjukkan bahwa kemungkinan tertular infeksi *dengue* paling tinggi di kalangan orang-orang dalam kelompok usia 30 hingga 45 tahun dan kelompok yang sama mengalami sebagian besar kematian terkait *dengue* setiap tahunnya (Sirisena, 2021).

Demam tifoid dan demam paratifoid merupakan penyakit multisistemik febris yang klinis tidak dapat dibedakan, disebabkan oleh *serotipe Salmonella enterica Typhi* (*S Typhi*) dan *Paratyphi* (*S Paratyphi*) A, B, dan C. Secara kolektif dikenal sebagai demam enterik, lebih dari 9 juta orang terjangkit, dan 110.000 orang meninggal akibat penyakit ini setiap tahun di seluruh dunia (Lopez, 2021). Demam enterik adalah penyebab utama infeksi aliran darah yang didapatkan dari masyarakat di Asia Selatan dan Tenggara. Sebuah penyakit yang harus dilaporkan di Amerika Serikat dan banyak negara maju lainnya, demam enterik berada di urutan kedua setelah malaria sebagai penyebab infeksi berat dan kadang mengancam jiwa pada pelancong. Setelah periode inkubasi 6 hingga 30 hari, demam enterik muncul secara insidius dengan onset demam yang perlahan disertai kelelahan, anoreksia, sakit kepala, malas, dan gejala perut (Farich, 2020). Jika pengobatan ditunda atau tidak memadai, dapat terjadi meningitis, sepsis, atau perforasi usus. Dengan sejarah *S Typhi* dan *S Paratyphi* yang dengan cepat mengembangkan resistensi antimikroba seiring dengan penggunaan antibiotik yang berulang, kemunculan baru strain yang resistan secara luas telah sangat menyulitkan pengobatan dan menimbulkan alarm (Bhandari, 2025).

Di Indonesia, malaria, demam berdarah *dengue* (DBD), dan demam tifoid merupakan penyakit infeksi endemik yang masih menjadi beban besar bagi sistem kesehatan. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan RI tahun 2025, tercatat 418.546 kasus malaria, dengan 89% di antaranya berasal dari Provinsi Papua yang memiliki angka Annual Parasite Incidence (API) tertinggi mencapai 52,99 per 1.000 jiwa, disusul oleh Nusa Tenggara Timur dengan API sekitar 3,42 per 1.000 jiwa. Sementara itu, kasus DBD menunjukkan tren peningkatan signifikan. Hingga akhir tahun 2024, tercatat 244.409 kasus DBD dengan 1.430 kematian. Wilayah dengan jumlah kasus tertinggi antara lain Kota Bandung (3.902 kasus), Kabupaten Tangerang (3.105

kasus), Kota Bogor, serta wilayah Jakarta Barat dan Jakarta Timur. Provinsi Bali, khususnya Kabupaten Gianyar, juga mencatat insiden DBD yang tinggi dengan angka 319 per 100.000 jiwa. Untuk demam tifoid, meskipun data angka kejadian terbaru lebih terbatas, penyakit ini tetap endemik terutama di wilayah dengan sanitasi buruk dan akses air bersih yang rendah. Kombinasi dari ketiga penyakit ini sangat mungkin terjadi di Indonesia karena faktor lingkungan tropis, curah hujan tinggi, dan infrastruktur sanitasi yang belum merata, sehingga memungkinkan terjadinya koinfeksi seperti yang dilaporkan dalam kasus malaria dengan *dengue* dan tifoid secara bersamaan (Kemenkes, 2025).

Di negara maju meskipun prevalensi penyakit ini lebih rendah, namun kejadian koinfeksi tetap dilaporkan. Misalnya, di Eropa dan Amerika Utara, kasus malaria yang diimpor dari negara endemik sering kali disertai dengan infeksi lainnya seperti DBD atau tifoid, terutama pada individu yang melakukan perjalanan ke daerah endemik. Malaria dan demam *dengue* umum terjadi di negara tropis. Kemungkinan infeksi *co-malaria* dan *dengue* pada pasien yang sama masih jarang karena kedua penyakit tersebut berbeda dalam beberapa aspek. Malaria, yang merupakan infeksi protozoa, disebabkan oleh gigitan nyamuk *Anopheles* Betina, sedangkan *dengue* adalah infeksi virus yang ditularkan kepada manusia melalui gigitan *Aedes aegypti* yang terinfeksi. Nyamuk *dengue* dianggap sebagai nyamuk yang menggigit di siang hari, sementara malaria adalah nyamuk yang menggigit di malam hari (Bhagat, 2024).

Secara umum malaria adalah infeksi protozoa. Patogen ini merupakan salah satu dari lima spesies patogen manusia dari *Plasmodium*. Vektor utama nyamuk adalah *Anopheles* Betina. Sementara itu, *dengue* adalah infeksi virus. Patogennya adalah virus *dengue*. Vektor utama nyamuk adalah *Aedes*. Kedua penyakit ini dapat menyebabkan penyakit demam akut. Namun, malaria dapat bersifat kronis sedangkan *dengue* tidak. Triad spesifik *dengue*, yaitu limfositosis atipikal, hemokonsentrasi, dan trombositopenia mungkin menjadi petunjuk untuk diagnosis banding infeksi *dengue* dari infeksi tropis lainnya termasuk malaria. Tidak diragukan lagi bahwa di negara tropis, prevalensi tinggi malaria dan *dengue* dapat terlihat. Namun, infeksi malaria dan *dengue* secara bersamaan tidak umum. Infeksi malaria dan *dengue* secara bersamaan adalah skenario di mana baik malaria maupun *dengue* ada pada seorang pasien pada saat yang sama (Mahato, 2022).

Dengue adalah penyakit virus yang disebabkan oleh virus *dengue* dan ditularkan melalui gigitan infeksiif nyamuk *Aedes aegypti*, sementara itu, tifus adalah penyakit bakteri yang disebabkan oleh basil motil gram-negatif yang disebut *Salmonella typhi* dan/atau *Salmonella para-typhi* dan ditularkan secara oral melalui makanan dan air yang terkontaminasi. *Dengue* dan tifus adalah entitas yang berbeda dengan tanda dan gejala yang saling tumpang tindih yang tidak dapat dibedakan, dan ada beberapa laporan tentang infeksi bersamaan dari daerah endemik di Nepal. Kemiripan gejala membuat diagnosis dan pengobatan klinis yang akurat menjadi sulit. Keduanya merupakan masalah kesehatan utama di Nepal selama musim monsun dan infeksi bersamaan, jika tidak didiagnosis dan diobati tepat waktu, dapat berakibat fatal (Okoror, 2021).

Demam *Dengue* dan Malaria adalah penyakit yang paling umum ditularkan oleh arthropoda yang disebabkan oleh gigitan nyamuk dan keduanya juga memiliki tanda dan gejala yang mirip. Demam tifoid, yang disebabkan oleh *Salmonella typhi* dan 3 jenis *Salmonella paratyphi*, juga memiliki gejala yang mirip dengan demam malaria dan demam *dengue*. Ko-infeksi Malaria dan *Dengue* pertama kali dilaporkan pada tahun 2005, sementara Orhe et al pada tahun 2003 melaporkan ko-infeksi malaria dan demam tifoid, dan bahwa beberapa kasus yang telah dilaporkan mengindikasikan bahwa ko-infeksi mungkin lebih parah daripada infeksi tunggal (Malaria atau demam *Dengue*), meskipun terdapat sedikit laporan mengenai ko-infeksi demam *Dengue* dan tifoid. Dalam banyak kasus, hal yang biasa untuk pertama kali berpikir tentang diagnosis malaria ketika sindrom demam diamati pada pasien dan kedua, demam tifoid akan dicurigai dan bahkan diobati secara empiris. Infeksi virus *Dengue* jarang dipertimbangkan

oleh praktisi medis karena penyakit ini tidak dianggap endemik, yang dapat menyebabkan konsekuensi fatal. Oleh karena itu, diagnosis dini infeksi *Dengue* tidak hanya akan mencegah komplikasi seperti demam berdarah *Dengue* (DHF) dan sindrom syok *Dengue* (DSS) tetapi juga akan mengurangi konsumsi obat antimalaria dan antibiotik yang tidak perlu dengan demikian mengurangi ancaman resistensi antimikroba (Fikadu, 2023).

Koinfeksi antara malaria, DBD, dan demam tifoid merupakan fenomena klinis yang jarang namun signifikan, karena dapat memperburuk prognosis pasien dan menantang strategi diagnosis serta pengobatan. Beberapa laporan kasus telah mendokumentasikan kejadian koinfeksi ini, seperti laporan dari Nepal yang menggambarkan koinfeksi DBD dan malaria pada seorang pasien muda yang sebelumnya tidak memiliki riwayat infeksi tersebut. Selain itu, sebuah laporan dari Sudan melaporkan kasus koinfeksi DBD dan malaria pada seorang pria dewasa yang berhasil pulih setelah perawatan suportif dan pengobatan malaria (Lopez, 2024). Koinfeksi ini sering kali menampilkan gejala klinis yang tumpang tindih, seperti demam tinggi, nyeri otot, trombositopenia, dan gangguan saluran cerna, sehingga memerlukan pendekatan diagnostik yang hati-hati dan terapi yang tepat (Farich, 2020). Penting untuk meningkatkan kesadaran klinis dan kapasitas diagnostik di daerah endemik guna mengidentifikasi dan menangani koinfeksi ini secara efektif.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain observasional retrospektif berbasis kasus untuk menganalisis pengelolaan pasien malaria dengan koinfeksi *dengue* dan demam tifoid. Data diperoleh dari rekam medis pasien yang dirawat di rumah sakit tersier di Indonesia. Subjek penelitian adalah seorang pasien laki-laki berusia 18 tahun dengan diagnosis malaria dengan koinfeksi *dengue* dan demam tifoid. Pengumpulan data dilakukan dengan menelaah catatan medis pasien secara menyeluruh, mencakup riwayat penyakit, hasil anamnesis, pemeriksaan fisik, hasil pemeriksaan penunjang seperti laboratorium darah lengkap, serologi, dan pemeriksaan penunjang lainnya, serta terapi yang diberikan selama perawatan. Terapi yang dianalisis meliputi penggunaan antibiotik, antipiretik, cairan resusitasi, antimalaria, serta terapi suportif lainnya. Pemantauan keberhasilan terapi dilakukan dengan mengamati normalisasi parameter laboratorium (seperti leukosit, trombosit, dan fungsi hati), serta perbaikan kondisi klinis pasien.

Analisis dilakukan secara deskriptif dengan menilai kesesuaian penatalaksanaan terhadap pedoman berbasis bukti (*evidence-based medicine*). Menurut Gagnier et al. (2013), desain studi kasus klinis dapat memberikan kontribusi penting terhadap praktik kedokteran berbasis bukti, terutama dalam kasus-kasus kompleks yang jarang terjadi. Selain itu, Yin (2018) menekankan bahwa studi kasus retrospektif dapat menggambarkan konteks klinis yang realistis dan memperkuat pemahaman terhadap hubungan sebab-akibat di lapangan. Nissen dan Wynn (2014) juga menyatakan bahwa laporan kasus yang dilakukan secara sistematis dan etis mampu mengisi celah pengetahuan dalam praktik klinis dan mendukung pengembangan pedoman di masa depan. Penelitian ini dilakukan dengan mematuhi prinsip-prinsip etik kedokteran, termasuk menjaga kerahasiaan identitas pasien dan memperoleh persetujuan dari komite etik rumah sakit tempat penelitian dilakukan.

HASIL

Seorang laki-laki berusia 18 tahun datang ke IGD RS Ibnu Sina Makassar dengan keluhan demam yang berlangsung selama tiga hari terakhir. Demam bersifat naik turun dengan intensitas yang cenderung tinggi, terutama pada sore hari, disertai menggigil dan keringat dingin. Pasien juga mengeluhkan nyeri kepala sejak satu minggu sebelum masuk rumah sakit,

yang semakin memberat setelah munculnya demam. Keluhan lain yang dialami berupa mual dan muntah. Tidak ditemukan riwayat perdarahan spontan maupun anggota keluarga dengan keluhan serupa. Pasien memiliki riwayat tinggal selama lima bulan di wilayah Papua. Riwayat penyakit sistemik seperti hipertensi, diabetes mellitus tipe 2, penyakit jantung, dan penyakit ginjal tidak ditemukan. Pada pemeriksaan fisik, didapatkan tanda vital dengan tekanan darah 100/80 mmHg, nadi 104 kali per menit, frekuensi pernapasan 21 kali per menit, dan suhu tubuh 39,1°C (ukur axilla). Pemeriksaan mata tidak menunjukkan konjungtiva anemis maupun sklera ikterik. Pemeriksaan thoraks dan abdomen dalam batas normal dengan auskultasi menunjukkan peristaltik abdomen meningkat. Pada ekstremitas ditemukan akral hangat tanpa edema, dan *capillary refill time* kurang dari dua detik. Tidak ditemukan tanda perdarahan spontan selama pemeriksaan.

Hasil pemeriksaan darah lengkap menunjukkan leukopenia (WBC $3,6 \times 10^3/\mu\text{L}$) dengan limfositopenia (12,1%), trombositopenia (54.000/ μL), serta beberapa parameter lain seperti hemoglobin 15,6 g/dL, hematokrit 48,1%, *MCV* 80,4 fL, *MCH* 26,1 pg, dan *MCHC* 32,4 g/dL. Pemeriksaan serologis Tubex TF positif dengan nilai 4, mengindikasikan infeksi *Salmonella typhi*. Pemeriksaan kimia darah menunjukkan kadar glukosa darah sewaktu 102 mg/dL dan SGPT 30 U/L. Pasien didiagnosis dengan demam berdarah *dengue* grade 1 dan demam tifoid. Penatalaksanaan awal meliputi edukasi bed rest, pemberian cairan infus Ringer laktat 32 tetes per menit, serta terapi farmakologis berupa *paracetamol* intravena 1 gram setiap 6 jam, *ondansetron* 4 mg setiap 8 jam, *lansoprazole* 30 mg setiap 24 jam, dan *ceftriaxone* 2 gram setiap 24 jam secara intravena. Pemeriksaan lanjutan berupa darah lengkap dan pemeriksaan darah tepi untuk deteksi malaria direncanakan setiap hari.

Pada hari kedua, demam pasien belum mereda dan muncul keluhan nyeri seluruh badan. Tanda vital stabil dengan tekanan darah 102/80 mmHg, nadi 100 kali per menit, suhu 39°C, dan frekuensi pernapasan 20 kali per menit. Pemeriksaan laboratorium menunjukkan penurunan WBC menjadi $2,9 \times 10^3/\mu\text{L}$ dan trombosit turun menjadi 24.000/ μL . Pemeriksaan darah tepi untuk malaria (DDR) menunjukkan hasil positif plasmodium falciparum. Pasien kemudian didiagnosis malaria dan mendapat terapi anti-malaria berupa *Dihydroartemisinin-Piperaquine* (DHP) tablet selama tiga hari dengan dosis tiga tablet sekaligus per hari serta primaquine dosis tunggal satu tablet. Pemeriksaan laboratorium dijadwalkan ulang setelah 24 jam.

Pada hari ketiga, demam masih bersifat naik turun dengan suhu tertinggi 38,5°C pada sore hari, disertai nyeri seluruh badan. Tanda vital masih stabil. Pemeriksaan laboratorium menunjukkan WBC $3,2 \times 10^3/\mu\text{L}$ dan trombosit 25.000/ μL . Rencana terapi jika demam dan trombosit rendah berlanjut adalah transfusi trombosit. Pemeriksaan laboratorium lanjutan tetap dilakukan setiap 24 jam. Pada hari keempat, suhu tubuh pasien menurun menjadi 36,4°C dan keluhan nyeri seluruh badan mulai berkurang. Tanda vital dalam batas normal. Pemeriksaan laboratorium menunjukkan peningkatan WBC menjadi $4,2 \times 10^3/\mu\text{L}$ dan trombosit 27.000/ μL . Terapi anti-malaria DHP memasuki hari ketiga. Pemantauan hemodinamik dan laboratorium dilanjutkan. Pada hari kelima, demam telah hilang dan pasien tidak lagi mengeluhkan nyeri badan. Tanda vital stabil dengan tekanan darah 104/67 mmHg, nadi 73 kali per menit, suhu 36,3°C, dan pernapasan 20 kali per menit. Pemeriksaan laboratorium menunjukkan peningkatan trombosit menjadi 46.000/ μL . Terapi anti-malaria DHP telah dihentikan dan pasien diperbolehkan menjalani rawat jalan dengan pemantauan lanjutan.

PEMBAHASAN

Dalam laporan kasus ini dijelaskan bahwa koinfeksi antara malaria, demam berdarah *dengue* (DBD), dan demam tifoid adalah kondisi yang jarang namun dapat terjadi, terutama di daerah endemik tropis. Ketiga penyakit ini memiliki gejala klinis yang saling tumpang tindih,

seperti demam tinggi, trombositopenia, leukopenia, serta keluhan sistemik seperti nyeri tubuh dan gangguan saluran cerna (Farich, 2020). Hal ini menciptakan tantangan dalam diagnosis karena tidak adanya gejala khas yang membedakan masing-masing penyakit secara jelas. Oleh karena itu, diagnosis ditegakkan melalui pemeriksaan penunjang, seperti tes serologi (NS1, IgM *dengue*, Tubex TF), serta konfirmasi mikroskopis untuk malaria (WHO, 2021). Berdasarkan teori, identifikasi yang tepat terhadap penyakit-penyakit ini memerlukan keterampilan klinis yang tajam serta pemanfaatan tes diagnostik yang relevan. Sebagai contoh, tes serologi *dengue* yang mendeteksi IgM dan NS1 dapat membedakan infeksi akut *dengue*, sedangkan pemeriksaan Tubex TF mengonfirmasi tifoid. Konfirmasi malaria dilakukan melalui mikroskopi atau tes cepat antigen yang mendeteksi *Plasmodium* sp (Kemenkes, 2020). Selain itu, pemantauan ketat terhadap tanda vital dan hasil laboratorium sangat diperlukan untuk menilai kemajuan pengobatan dan mencegah komplikasi yang lebih serius (Zhong, 2020).

Dalam kasus ini pasien awalnya datang dengan kondisi hemodinamik stabil namun mengalami demam tinggi hingga mencapai 38,5°C, tanpa tanda-tanda perdarahan spontan atau ikterus. Pemeriksaan laboratorium awal menunjukkan trombositopenia (54.000), leukopenia (3600), dan hasil Tubex TF positif, yang mengarah pada diagnosis demam tifoid dan DBD grade 1. Terapi suportif dan antibiotik diberikan, termasuk *Ringer Laktat*, *Paracetamol*, *Ondansetron*, *Lansoprazole*, dan *Ceftriaxone*. Pada hari kedua, meskipun terapi diberikan, demam pasien masih berlanjut disertai keluhan nyeri tubuh, dan hasil laboratorium menunjukkan penurunan trombosit dan leukosit lebih lanjut. Pemeriksaan darah tepi akhirnya mengungkapkan adanya *Plasmodium falciparum*, yang menandakan infeksi malaria (Ramdzan, 2020). Ini sesuai dengan pedoman pengobatan malaria yang mengutamakan penggunaan kombinasi antimalaria yang efektif, seperti DHP, yang memiliki aktivitas yang baik terhadap *Plasmodium falciparum* (Syamsir, 2020).

Perjalanan penyakit selanjutnya menunjukkan bahwa demam pasien masih fluktuatif pada hari ketiga, namun membaik secara signifikan pada hari keempat, baik dari segi suhu tubuh maupun keluhan sistemik lainnya (Buck, 2021). Pemeriksaan laboratorium menunjukkan perbaikan jumlah trombosit dan leukosit, yang mencerminkan respon positif terhadap pengobatan. Bila dibandingkan dengan teori yang ada, kasus ini menunjukkan pola klinis dan laboratorium yang konsisten, di mana gejala-gejala yang saling tumpang tindih dan perubahan nilai hematologi yang signifikan terlihat (Adli, 2020). Penegakan diagnosis yang dilakukan secara bertahap dan tatalaksana multi-etologi yang diberikan sesuai dengan pendekatan teoritis yang direkomendasikan dalam kasus koinfeksi malaria, *dengue*, dan tifoid (Kemenkes, 2020). Sebagaimana yang diungkapkan dalam literatur, dalam kasus koinfeksi, pendekatan pengobatan harus mempertimbangkan semua etiologi yang terlibat. Penggunaan terapi yang tepat dan pemantauan intensif sangat penting untuk mencapai hasil yang optimal.

Kasus ini juga menekankan pentingnya pemantauan klinis dan laboratorium yang ketat agar komplikasi dapat dicegah. Selain itu, perlu adanya kecurigaan tinggi terhadap kemungkinan infeksi ganda pada pasien dengan demam berkepanjangan, terutama di daerah endemik (Kemenkes, 2020). Dalam konteks ini, penelitian menunjukkan bahwa pasien yang datang dengan demam tinggi dan gejala non-spesifik seringkali memerlukan pemeriksaan yang lebih menyeluruh untuk memastikan diagnosis yang tepat, mengingat potensi koinfeksi antara penyakit tropis ini. Oleh karena itu, kesadaran tinggi dari praktisi medis terhadap koinfeksi ini akan sangat meningkatkan prognosis pasien dan mencegah terjadinya komplikasi serius.

KESIMPULAN

Koinfeksi malaria, demam berdarah *dengue*, dan demam tifoid merupakan kombinasi infeksi yang jarang namun memerlukan perhatian khusus karena dapat memperumit diagnosis

dan pengobatan. Kasus yang dilaporkan menunjukkan bahwa pendekatan diagnostik yang sistematis dan pemantauan laboratorium secara berkala sangat krusial dalam mendeteksi infeksi yang berkembang secara bertahap. Penatalaksanaan yang diberikan mencerminkan terapi komprehensif berdasarkan etiologi penyakit, dan respons pasien yang membaik menekankan pentingnya intervensi yang cepat dan tepat. Kasus ini juga menjadi pengingat pentingnya meningkatkan kewaspadaan klinis terhadap kemungkinan infeksi multipel pada pasien dengan demam yang tidak membaik, terutama di wilayah endemik..

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung dan berkontribusi dalam penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Adli. (2020). Demam Berdarah. Jakarta: Ciputra Medical Center.
- Bhandari, J., Thada, P. K., Hashmi, M. F., et al. (2025). 'Typhoid Fever'. In *StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Retrieved from* <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557513/>
- Bhagat, M., Kanhere, S., Phadke, V., & George, R. (2024). 'Concurrent malaria and dengue fever: A need for rapid diagnostic methods'. *J Family Med Prim Care*, 3(4), 446.
- Buck, E., & Finnigan, N. A. (2021). 'Malaria' [Internet]. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551711/>
- Buck, E., & Finnigan, N. A. (2025). 'Malaria' [Updated 2023 Jul 31]. In *StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Retrieved from* <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551711/>
- Farich, A., Lipoeto, N. I., Bachtiar, H., & Hardisman, H. (2020). 'The effects of community empowerment on preventing dengue fever in Lampung Province, Indonesia'. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 8, 194–197. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2020.4192>
- Fikadu, M., & Ashenafi, E. (2023). 'Malaria: An Overview'. *Infection and Drug Resistance*, 16, 3339–3347.
- Kemkes. (2020). Data Kasus Terbaru DBD di Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Profil Kesehatan Indonesia 2020 [Internet]. Retrieved from <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-Indonesia-Tahun-2020.pdf>
- Kementrerian Kesehatan Republik Indonesia. (2025). Data Epidemiologi.
- López Del Prado, G. R., Hernán García, C., Moreno Cea, L., Fernández Espinilla, V., Muñoz Moreno, M. F., Delgado Márquez, A., Polo Polo, M. J., & Andrés García, I. (2024). 'Malaria in developing countries'. *Journal of Infectious Developing Countries*, 8(1), 1–4.
- Mahato, A. K., Shrestha, N., Gharti, S. B., & Shah, M. (2022). 'Typhoid Fever among Patients Diagnosed with Dengue in a Tertiary Care Centre: A Descriptive Cross-sectional Study'. *Journal of the Nepal Medical Association*, 60(252), 714–717.
- Okoror, L. E., Bankefa, E. O., Ukhureigbe, O. M., Ajayi, E. O., Ojo, S. K., & Ogeneh, B. (2021). 'Misdiagnosis of Dengue Fever and Co-infection With Malaria and Typhoid Fevers in Rural Areas in Southwest Nigeria' [Internet]. Retrieved from <https://www.researchsquare.com/article/rs-292692/v1>

- Ramdzan, A. R., Ismail, A., & Mohd Zanib, Z. S. (2020). 'Prevalence of malaria and its risk factors in Sabah, Malaysia'. *International Journal of Infectious Diseases*, 91, 68–72. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2019.11.026>
- Sirisena, P. D. N. N., Mahilkar, S., Sharma, C., Jain, J., & Sunil, S. (2021). 'Concurrent dengue infections: Epidemiology & clinical implications'. *Indian Journal of Medical Research*, 154, 669–679.
- Syamsir, S., & Pangestuty, D. M. (2020). 'Autocorrelation of Spatial Based Dengue Hemorrhagic Fever Cases in Air Putih Area, Samarinda City'. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 12(2), 78. <https://doi.org/10.20473/jkl.v12i2.2020.78-86>
- World Health Organization. (2021). *Malaria* [Internet]. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malaria>
- Zhong, D., Hemming-Schroeder, E., Wang, X., Kibret, S., Zhou, G., Atieli, H., et al. (2020). 'Extensive new *Anopheles cryptic* species involved in human malaria transmission in western Kenya'. *Scientific Reports*, 10(1), 1–13. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-73073-5>