Volume 1. No.2. Tahun 2019, e-ISSN:268-5912

https://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/kmj

KIERAHA MEDICAL JOURNAL

PROFIL HEMATOLOGI PENDERITA MALARIA DENGAN APUSAN DARAH TEBAL POSITIF DI RSUD dr. CHASAN BOESIRIE, TERNATE

Hematology Profile Of Malaria Patients With Positive Thick Blood Applications In Regional public hospital Dr. Chasan Boesirie, Ternate

Andi Sitti Nur Afiah[1], Fera The[2]

[1] Departemen Ilmu Kesehatan dan Kedokteran Komunitas
[2]Departemen Ilmu Kesehatan dan Kedokteran Komunitas
Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Khairun

*) *Email: nurafiahnasir@yahoo.com*

ABSTRACT

Malaria is one of the public health problems that can cause death especially in high risk groups namely infants, children, toddlers, pregnant women, besides malaria directly causes anemia and can reduce work productivity. Clinical symptoms of malaria are very typical in the presence of intermittent fever, anemia, secondary and splenomegaly. Areas with high malaria cases are reported from Eastern Indonesia such as; The Provinces of Papua, West Papua, East Nusa Tenggara, Maluku and North Maluku Based on the research that has been done, it was concluded that malaria patients in the Chasan Boesoirie Regional General Hospital Ternate period from 30 October - 30 November November 2019 found that most malaria usually affects the blood index with various ways with anemia and thrombocytopenia become the associated haematological results. Research has reported thrombocytopenia as a sensitive marker for the diagnosis of malaria in the presence of acute febrile illness, has a sensitivity of 60%, specificity of 88%, and positive and negative predictive values of 86% and 100% respectively

***Keywords**: Hematology, Malaria, Ternate*

ABSTRAK

Malaria merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang dapat menyebabkan kematian terutama pada kelompok risiko tinggi yaitu bayi, anak, balita, ibu hamil, selain itu malaria secara langsung menyebabkan anemia dan dapat menurunkan produktivitas kerja. Gejala klinis penyakit malaria sangat khas dengan adanya serangan demam yang intermiten, anemia, sekunder dan splenomegal. Daerah dengan kasus malaria tinggi dilaporkan dari Kawasan Timur Indonesia seperti ; Provinsi Papua, Papua Barat, Nusa Tenggara Timur, Maluku dan Maluku Utara Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan disimpulkan bahwa pada pasien malaria RSUD dr Chasan Boesoirie Ternate periode dari tanggal 30 bulan Oktober – tanggal 30 bulan November tahun 2019 diketahui sebagian malaria biasanya mempengaruhi indeks darah dengan berbagai cara dengan anemia dan trombositopenia menjadi hasil hematologis yang sering dikaitkan. Penelitian telah dilaporkan trombositopenia sebagai penanda sensitif untuk diagnosis malaria dengan adanya demam akut penyakit, memiliki sensitivitas 60%, spesifisitas 88%, dan positif dan negative nilai prediksi masing-masing 86% dan 100%

Kata kunci : *Hematologi, Malaria, Ternate*

PENDAHULUAN

Malaria merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang dapat menyebabkan kematian terutama pada kelompok risiko tinggi yaitu bayi, anak, balita, ibu hamil, selain itu malaria secara langsung menyebabkan anemia dan dapat menurunkan produktivitas kerja (1).

Penyebaran malaria sangat luas yakni antar garis 40º lintang selatan dan 60º lintang utara yang meliputi lebih dari 100 negara yang beriklim tropis dan subtropis. Penduduk yang berisiko terkena malaria berjumlah sekitar 2,3 miliar atau 41% dari penduduk dunia. Setiap tahun jumlah kasus malaria berjumlah 300-500 juta dan mengakibatkan 1,5 s/d 2,7 juta kematian, terutama di Afrika Sub-Sahara (1).

Gejala klinis penyakit malaria sangat khas dengan adanya serangan demam yang intermiten, anemia, sekunder dan splenomegal. Gejala di dahului oleh keluhan prodomal berupa malaise, sakit kepala, nyeri pada tulang atau otot, anoreksia, mual, diare

ringan dan kadang-kadang merasa dingin dipunggung. Keluhan ini sering terjadi pada Plasmodium vivax dan Plasmodium ovale sedangkan Plasmodium falciparum dan Plasmodium malariae keluhan prodromal tidak jelas bahkan gejala dapat mendadak . Selain ciri khas termasuk demam tinggi, mengigil, muntah dan penyakit kuning, malaria sering dikaitkan dengan anemia hemolitik, hemoglobinuria dan trombositopenia, dengan malaria serebral dan gagal ginjal menjadi komplikasi yang paling ditakuti. Meskipun banyak penelitian yang melaporkan tentang trombositopenia pada malaria, korelasinya dengan tipe malaria dan berbagai parameter hematologi belum dievaluasi secara luas dalam penelitian yang lebih besar.

Malaria dianggap sebagai penyakit menular yang mengancam jiwa, dimana pada kasus yang parah, dikaitkan dengan komplikasi kejadian luar biasa yang dapat menimbulkan konsekuensi yang berat di masyarakat. Keberadaan penyakit ini ditelusuri kembali 2700 SM di Cina dan sejarawan bahkan telah melaporkan Alexander menjadi korban selama pertempuran Mesopotamia pada abad ke 12 SM. Penyakit ini disebabkan oleh infeksi organisme parasitik intraselluler dari genus Plasmodium, yang mana masuk ke dalam peredaran darah melalui gigitan nyamuk Anopheles. 4 Spesies dari Plasmodium yang menginfeksi manusia , yaitu P. falciparum, P. vivax, P. malariae, dan P. ovale. Namun, beberapa spesies yaitu P. knowlesi yang menyebabkan malaria pada monyet Macaca, dan telah dilaporkan juga menyebabkan malaria pada manusia (2).

Sejak tahun 2004 peningkatan data untuk di publikasikan seiring dengan peningkatan insiden di berbagai Negara di Asia Tenggara Asia Tenggara dilaporkan menjadi wilayah kedua terbesar yang terinfeksi malaria di dunia. Di Asia Tenggara terdapat tiga negara yang mendominasi kasus malaria, yaitu India dengan 24 juta kasus per tahun, disusul Indonesia dan Myanmar (3)

Menurut estimasi WHO, sekitar 40% dari populasi dunia berisiko terkena malaria. Dari hasil penelitian dilaporkan insiden global 300 – 500 juta kasus per tahun dengan kematian 2 juta kematian setiap tahunnya. Daerah dengan kasus malaria tinggi dilaporkan dari Kawasan Timur Indonesia seperti ; Provinsi Papua, Papua Barat, Nusa Tenggara Timur, Maluku dan Maluku Utara. Di kawasan lain juga dilaporkan masih cukup tinggi antara lain di provinsi Bengkulu, Bangka Belitung, Kalimanatan Tengah, Lampung, dan Sulawesi Tengah (1).

Target yang telah direncanakan oleh Kementrian Kesehatan untuk Indonesia eliminasi malaria adalah sebagai berikut tahun 2015 diharapkan eliminasi malaria dapat dilakukan di Jawa, Aceh, dan Batam. Tahun 2020, eliminasi ditargetkan di Pulau Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan Provinsi Nusa Tenggara Barat. Adapun eliminasi di Papua, Papua Barat, dan Maluku, Nusa Tenggara Timur, dan Maluku Utara tahun 2030. Data Dinas Kesehatan Provinsi Maluku Utara tahun 2015, memberikan gambaran dari 10 kabupaten dan kota yang ada di Provinsi Maluku Utara masih ditemukan kasus malaria klinis sebanyak 24.331 dan yang positif malaria setelah dilakukan pemeriksaan mikroskopis adalah 2.938. Hal ini menunjukan Provinsi Maluku Utara masih merupakan daerah yang menyumbang kasus malaria bagi Indonesia (1).

Propinsi Maluku Utara khususnya Ternate merupakan salah satu propinsi di Indonesia yang masuk dalam kriteria daerah endemis malaria. Penyakit malaria merupakan penyakit kedua tertinggi di Ternate dan sebagian besar terdapat di rumah sakit umum daerah (RSUD) Chasan Boesoirie. Berdasarkan survei yang telah dilakukan di RSUD Chasan Boesoirie Ternate diketahui bahwa kasus malaria mengalami peningkatan setiap tahunnya yaitu pada tahun 2011 terdapat sebanyak 837 kasus, tahun 2012 sebanyak 1.105 kasus, dan tahun 2013 sebanyak 1.183 kasus (4).

Hal ini mendorong peneliti untuk mengetahui profil Hematologi Penderita Malaria dengan Apusan Darah Tebalpositif di RSUD dr. Chasan Boesirie Kota Ternate.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan desain penelitian studi potong lintang (*cross sectional study*) yang merupakan suatu penelitian yang mempelajari hubungan antara faktor risiko dengan faktor efek, dimana dilakukan pengukuran variabel sekali dan sekaligus pada waktu yang sama *descriptive* dengan menggunakan data sekunder yang diambil di RSUD Chasan Boesoirie Ternate.

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Chasan Boesoirie Ternate Penelitian ini mulai dilakukan pada tanggal 30 bulan bulan Oktober – tanggal 30 bulan November tahun 2019. Waktu tersebut dimanfaatkan untuk kegiatan berupa pengumpulan data sekunder (wawancara dan obeservasi) dan data rekam medik hasil Laboratorium, Selanjutnya pengolahan dan analisis dari data yang didapatkan, serta penyusunan hasil penelitian.

Populasi yang diteliti adalah semua penderita malaria dengan DDR positif yang melakukan

pemeriksaan darah apustebal dan hematologi rutin di laboratorium RSUD dr. Chasan Boesoirie perode Oktober sampai dengan November 2019.

Sampel dalam penelitian ini adalah semua pasien yang positif malaria dalam pemeriksaan apusan darahtebal masuk criteria inklusi dalam penelitian ini dan setiap data pasien yang di kumpulan adalah umur, jenis kelamin, spesies malaria yang ditemukan.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua rekam medis pasien malaria yang berada di RSUD dr. Chasan Boesoirie perode Oktober sampai dengan November 2019, yaitu berjumlah 61 rekam medis.

Seluruh data yang diperoleh dari penelitian dikumpulkan, kemudian dilakukan pemaparan terhadap setiap variabel yang diperoleh

HASIL DAN PEMBAHASAN

Semua individu yang memiliki smear perifer MP-positif dilibatkan dalam penelitian ini dan catatan masing-masing pasien dianalisis untuk usia, jenis kelamin, dan spesies parasit malaria yang terlibat. Berbagai indeks hematologi dianalisis menggunakan kriteria WHO .Untuk hemoglobin, itu kriteria cut-off yang menunjukkan anemia adalah 12 g / dL untuk wanita dan 13 g / dL untuk pria. Hematokrit dianggap abnormal pada nilai <36% untuk wanita dan <41% untuk pria. Demikian juga,. Pemutusan nilai untuk indeks sel darah merah yang menunjukkan anemia adalah sebagai berikut: MCV <80 femtoliters (fL), MCH <27 pikogram (pg), dan MCHC <32 gram per desiliter (g / dL) (Tabel 1).

Berdasarkan tabel 2. di atas, diperoleh gambaran distribusi frekuensi Sebanyak 61 pasien MP-positif dilibatkan dalam penelitian ini yang 35 (52,9%) adalah laki-laki dan 26 (47,1%) adalah perempuan dengan rasio laki-laki dan perempuan 1,12: 1. Usia rata-rata pasien adalah 25,8 ± 18,44 tahun (kisaran: 0,6 - 75 tahun). Dari total 61 kasus, 77 (56,6%) positif untuk P. malaria vivax, 50 (36,8%) untuk malaria P. falciparum, dan sembilan (6,6%) pasien memiliki campuran parasitemia, termasuk parasit malaria P. vivax dan P. falciparum. Namun, pria jantan rasio perempuan tidak bervariasi secara signifikan di berbagai spesies malaria yang berbeda, p = 1,57, $\varkappa 2 = 0,958$.

Berarti Hb (10,35 ± 3,4 g / dL), Hct (30,7 ± 9,3%), , dan MCV nilai-nilai (78,2 ± 9,2 fL) berada di bawah batas batas sehubungan dengan kriteria WHO [9], dengan demikian menunjukkan anemia hipokromik mikrositik, sedangkan rata-rata variabel lain, seperti MCH (27,25 ± 7,1 pg), MCHC (33,29 ± 3,4 g / dL), TLC (9,3 ± 7,8 × 103 / mm3), dan jumlah trombosit (167 ± 108 × 103 / mm3), berada dalam kisaran normal. Secara keseluruhan, Hb rendah pada 77,2% pasien, Hct pada 81,6% pasien, dan MCV ditemukan rendah pada 57,3% kasus, sekali lagi menunjukkan bahwa sebagian besar pasien kami mengalami anemia. Karena batas batas untuk Hb, Hct, dan jumlah, berdasarkan kriteria WHO, berbeda untuk pria dan wanita. Saat dianalisis menggunakan Uji Chi-Square dari independensi ($\varkappa 2$), frekuensi berbagai variabel hematologi lainnyatidak berbeda secara signifikan pada pasien dengan spesies malaria yang berbeda.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan disimpulkan bahwa pada pasien malaria RSUD dr Chasan Boesoirie Ternate periode dari tanggal 30 bulan Oktober – tanggal 30 bulan November tahun 2019 diketahui sebagian malaria biasanya mempengaruhi indeks darah dengan berbagai cara dengan anemia dan trombositopenia menjadi hasil hematologis yang sering dikaitkan. Penelitian telah dilaporkan trombositopenia sebagai penanda sensitif untuk diagnosis malaria dengan adanya demam akut penyakit, memiliki sensitivitas 60%, spesifisitas 88%, dan positif dan negative nilai prediksi masing-masing 86% dan 100% . Meskipun mekanisme persisnya trombositopenia pada malaria masih menjadi topik penelitian luas di seluruh dunia, demikian penelitian dianggap sebagai penghancuran platelet yang dimediasi imunoglobulin G (IgG), sekuestrasi dalam limpa, stres oksidatif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Khairun yang telah memberi dukungan dana melalui Hibah Penelitian terhadap penelitian ini atau penulis mengucapkan terima kasih kepada pembantu peniliti pada saat proses pengumpulan informasi (data) baik di lapangan. Terimakasih kepada pihak RSUD dr. Chasan Boesirie Ternate yang telah bersedia menjadi mitra dalam melaksanakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Puasa R, Kader A, Kesehatan JA, Ternate PK, Jaya B. Jurnal Riset Kesehatan IDENTIFIKASI PLASMODIUM MALARIA DIDESA BERINGIN JAYA KECAMATAN OBA TENGAH KOTA TIDORE KEPULAUAN. 2018;7(1):21–4.
2. Ullah I, Ali MU, Ali S, Rafiq A, Sattar Z. Hematological Profile of Patients Having Malaria-positive Peripheral Blood Smears : A Cross-sectional Study at a Diagnostic Research

Center in Khyber Pakhtunkhwa , Pakistan. 2018;10(9).
3. Afdhal MJ, Padang DK. Artikel Penelitian Membandingkan Status Hematologis Pasien Malaria Falciparum dengan Vivax di RSUP M . Djamil Januari 2011 – Maret 2013. 2014;3(3):415–9.
4. Desto Arisandi, Sofvirah R. Sohy FN. Identification Of Malaria Parasites In Chasan Boesoirie General Hospital Ternate, East Nusa Tenggara. 2009;
5. RI DK. Pedoman Penatalaksanaan Kasus Malaria Di Indonesia. Jakarta; 2008.
6. Giovani MP. Ketepatan Peresapan Obat Pada Pasien Malaria Balita Berdasarkan Penatalaksanaan Kemenkes RI di Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran Lampung. 2016;
7. Cook J, Reid H, Iavro J, Kuwahata M, Taleo G, Clements A, et al. Julia Fitriany 1 , Ahmad Sabiq 2 1 2. Malar J [Internet]. 2015;4(1):10–31. Available from: https://dx.plos.org/10.1371/journal.pntd.0004195%0Ahttp://malariajournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12936-016-1588-8%0Ahttps://www.ajtmh.org/content/journals/10.4269/ajtmh.2012.11-0577%0Ahttp://bmcmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s1291

Tabel 1.
Indeks Hetamologi

	Standar
Kategori Variabel	**World Health Organization (WHO) Criteria**
Hematokrit (Hct) (%)	<41% † & <36%
Hemoglobin (Hb) (g / dL)	<13 g / dL † & <12 g / dL
Mean Corpuscular Volume (MCV) (fL)	<80 fL
Mean Corpuscular Hemoglobin (MCH) (pg)	<27 pg
Hemoglobin Corpuscular (MCHC) (g / dL	<32 g / dL

Tabel 2.
Frekuensi Berbagai Temuan Mikroskopis di Apusan Darah Tepi Pasien MP-positif.

Variabel	WHO) Criteria	Laki-Laki n = 72	Perempuan n = 64	Chi-square	P – value
Hemoglobin (Hb) (g / dL)	<13 g / dL † & <12 g / dL	18	17	2.41	2.04
	≥13 g / dL † & <12 g / dL	17	9		
Hematokrit (Hct) (%)	<41% † & <36%	**20**	**16**	**4.87**	**3.47**
	≥41% † & <36%	**15**	**10**		
Mean Corpuscular Volume (MCV) (fL)	<80 fL	23	5	1.95	1.57
	≥80 fL	12	21		
Mean Corpuscular Hemoglobin (MCH) (pg)	<27 pg	**23**	**14**	**3.48**	**2.50**
	≥27 pg	**12**	**12**		
Hemoglobin Corpuscular (MCHC) (g / dL	<32 g / dL	18	13	8.21	5.14
	≥32 g / dL	16	13		