



JLabMed

Journal Homepage: <http://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JLabMed>

e-ISSN: 2549-9939

HUBUNGAN KEPADATAN PARASIT MALARIA DENGAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PENDERITA MALARIA DI KECAMATAN CEMPAKA

Muhammad Ridho Yuriadi^{1*}, Rifqoh², Akhmad Muntaha², dan Erfan Roebiakto².

¹Laboratorium Parasitologi, Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Banjarmasin

***Corresponding Author:**

Muhammad Ridho Yuriadi, Laboratorium Parasitologi, Jurusan Teknologi Laboratorium Medik, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Banjarmasin, Banjarbaru Indonesia 70714. E-mail: mr.yuriadi@gmail.com.

ABSTRAK

Malaria merupakan salah satu penyakit berbahaya yang disebabkan oleh gigitan nyamuk *Anopheles* yang membawa parasit *Plasmodium.sp.* Siklus aseksual yang dilakukan Plasmodium di dalam tubuh secara terus-menerus mengakibatkan hancurnya sel darah merah berlebihan yang berdampak pada penurunan kadar hemoglobin dalam darah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan kepadatan parasit malaria dengan kadar hemoglobin (Hb) pada penderita malaria di Kecamatan Cempaka. Jenis penelitian ini yaitu *survey analitik* dengan rancangan penelitian *cross sectional*, populasi penelitian ini adalah seluruh penderita malaria di wilayah kerja Puskesmas Rawat Inap Cempaka bulan Agustus s/d Desember tahun 2022 yang telah dilaporkan sebanyak 17 orang dengan teknik pengambilan sampel secara *total sampling*. Data malaria didapat dari pemeriksaan kepadatan parasit malaria per μ l darah, sampel yang digunakan yaitu darah vena. Variabel kadar hemoglobin ditentukan dari pemeriksaan darah dengan metode *Hematology analyzer* sampel yang digunakan yaitu darah EDTA. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa range kadar hemoglobin pada penderita malaria adalah 8,2-15,8 g/dl dengan kepadatan 195 hingga 67.883/ μ l darah. Berdasarkan uji statistik korelasi Rank Spearman kesimpulan didapatkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara kepadatan malaria dengan kadar hemoglobin penderita malaria di Kecamatan Cempaka. Pada penelitian selanjutnya agar melakukan penelitian hubungan kepadatan parasit dan spesies malaria dengan kadar hemoglobin..

Kata Kunci: Penderita Malaria, Kepadatan Parasit

Pendahuluan

Pendahuluan Malaria merupakan salah satu penyakit berbahaya yang disebabkan oleh gigitan nyamuk *Anopheles* yang membawa parasit *Plasmodium.sp.* Ada 4 spesies malaria yang sudah dikenali diantaranya *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium ovale*, *Plasmodium malariae*, dan *Plasmodium vivax*. Namun, spesies yang paling banyak ditemukan dan penyebab malaria berat adalah *P. falciparum* dan *P. vivax* (Kemenkes, 2020).

Malaria merupakan salah satu penyebab kematian tertinggi di dunia. Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2020, malaria masih menjadi masalah kesehatan bagi masyarakat di berbagai belahan dunia. *World Malaria Report 2020* menyatakan tercatat ada 241 juta kasus malaria di seluruh dunia, dimana hampir setengah dari populasi dunia beresiko terkena malaria.

Info Artikel:

Diterima: 16/8/2021

Direvisi: 30/8/2021

Disetujui: 20/9/2021

Sejumlah besar kasus dan kematian infeksi malaria sering terjadi di sub-Sahara Afrika, Asia Tenggara, Mediterania Timur, Pasifik Barat, dan Amerika.

Pravelensi malaria di Indonesia pada tahun 2020 tercatat ada 235 ribu kasus positif malaria diikuti Annual Parasite Incidence (API) mencapai 0,87 per 1000 penduduk (Kemenkes, 2021). Namun pada tahun 2021 terjadi penurunan angka positif malaria di Indonesia menjadi 94 ribu kasus (Malaria.id, 2022). Sedangkan di Kalimantan Selatan pada tahun 2022 terdapat 481 kasus positif malaria dengan pravelensi API 0,01 per 1000 penduduk dan 74 kasus diantaranya ada di Kota Banjarbaru (kalsel.bps.go.id, 2023). Berdasarkan data yang diperoleh Dinas Kesehatan Kota Banjarbaru (2022) bahwa di Kecamatan Cempaka merupakan kecamatan dengan pravelensi malaria tertinggi di Kota Banjarbaru. Bukti ini didukung dari data yang dikeluarkan oleh Puskesmas Rawat Inap Cempaka (2022) bahwa ada 30 kasus positif malaria dengan API 0,774 per 1000 penduduk.

Infeksi malaria dapat menimbulkan perubahan dalam darah seperti anemia. Anemia terjadi ketika kadar hemoglobin dalam darah di bawah normal. Hemoglobin (Hb) merupakan komponen dalam sel darah merah yang berfungsi mengikat dan menghantarkan O₂ keseluruh tubuh (Kemenkes, 2016). Gejala anemia pada infeksi malaria ditandai dengan kadar Hb dibawah normal, mudah lelah, fatigue, sesak napas, denyut nadi meningkat, dan jantung berdebar (Finel, 2021). Pada pemeriksaan darah, kadar hemoglobin dapat digunakan sebagai parameter untuk menilai infeksi malaria dalam darah (Akhtar, 2012).

Salah satu faktor perubahan kadar hemoglobin dalam darah dipengaruhi oleh jumlah parasit. Siklus aseksual yang dilakukan oleh parasit secara terus-menerus di dalam tubuh mengakibatkan hancurnya sel darah merah berlebihan yang berdampak pada penurunan kadar hemoglobin dalam darah (Setyaningrum, 2020). Berat infeksi parasit malaria dapat diketahui dengan pemeriksaan secara mikroskopis atau menggunakan alat diagnostik cepat (Rapid Diagnostic Test/RDT) maupun menggunakan Polymerase Chain Reaction (PCR) (Kemenkes, 2020).

Hasil penelitian Isnaini (2018) menyebutkan seluruh penderita malaria di Puskesmas Meninting dan Puskesmas Gunungsari, Lombok Barat mengalami penurunan kadar hemoglobin dengan rata-rata 10,6 g/dl dengan tingkat parasitemia (+2) sampai (+4). Penelitian ini didukung oleh Panjaitan (2019) menunjukkan rendahnya kadar hemoglobin akan memberikan 15% porsi terhadap malaria. Penelitian tersebut juga diperkuat oleh Agustin (2022) menyatakan bahwa terdapat korelasi bermakna antara hubungan kepadatan parasit dengan kadar hemoglobin pada penderita malaria asimtomatik di Kecamatan Gunung Sari, Kabupaten Lombok Barat.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian tentang hubungan kepadatan parasit malaria terhadap kadar hemoglobin pada penderita malaria di Kecamatan Cempaka yang belum pernah dilakukan sebelumnya.

Metode

Jenis penelitian ini menggunakan survei analitik. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan kepadatan parasit dengan kadar hemoglobin (Hb) pada penderita malaria di Kecamatan Cempaka. Rancangan penelitian ini menggunakan *cross sectional* yaitu bertujuan untuk mengetahui hubungan kepadatan parasit malaria dan kadar hemoglobin (Hb) dengan cara pengumpulan data dilakukan satu kali dalam waktu bersamaan. Pengambilan sampel ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Rawat Inap Cempaka, kemudian penelitian dilanjutkan di Laboratorium Puskesmas Rawat Inap Cempaka dan Laboratorium Parasitologi Poltekkes Kemenkes Banjarmasin. Penelitian dilakukan pada 26 Desember 2022 s/d 10 Januari 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita malaria di wilayah kerja Puskesmas Rawat Inap Cempaka. Dalam penelitian ini jumlah sampel sebanyak 17 orang yang diperiksa darah vena dengan menggunakan teknik pengambilan sampel secara *total*



JLabMed

Journal Homepage: <http://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JLabMed>

e-ISSN: 2549-9939

sampling. Data yang telah diperoleh dianalisis secara statistik. Data diuji menggunakan uji korelasi Spearman. Uji dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel kepadatan parasit malaria dengan kadar hemoglobin pada penderita malaria.

Hasil

1. Gambaran Umum Daerah Penelitian
 - a. Keadaan Geografis

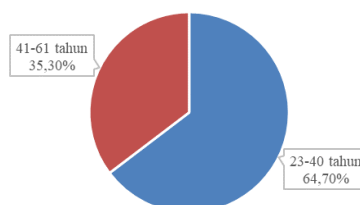
Kecamatan Cempaka merupakan kecamatan terluas di Kota Banjarbaru dengan luas wilayah 114,54 km² atau mencakup 38% dari total wilayah Kota Banjarbaru. Wilayah Kecamatan Cempaka berada ditinggikan 7-1000 m di atas permukaan laut. Wilayah Kecamatan Cempaka juga berbatasan langsung dengan Kabupaten Banjar di sebelah Timur dan Kabupaten Tanah Laut di sebelah Selatan.

- b. Kependudukan

Berdasarkan data yang disajikan Puskesmas Rawat Inap Cempaka bahwa jumlah penduduk yang tinggal di Wilayah Kerja Puskesmas Cempaka Tahun 2022 sebanyak 38.710 orang dengan rasio jenis kelamin 102,4 dimana jumlah laki-laki lebih banyak daripada jumlah perempuan.

2. Gambaran Khusus Subjek Penelitian Usia

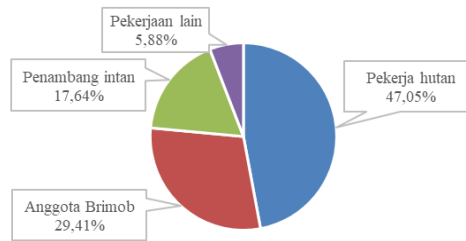
Berdasarkan kelompok usia responden, range usia 23-40 tahun sebanyak 11 orang (64,70%) dan range 41-62 tahun sebanyak 6 orang (35,29%). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1. Distribusi Gambaran Khusus Responden Berdasarkan Usia di Kecamatan Cempaka 2022

1. Pekerjaan

Berdasarkan hasil kuisioner mengenai latar belakang pekerjaan, secara berurutan responden sebanyak 8 orang (47,05%) sebagai pekerja hutan diluar daerah, sebanyak 5 orang (29,41%) berasal dari anggota POLRI tugas ke luar daerah endemik (Papua), sebanyak 3 orang (17,64%) sebagai penambang intan, dan sebanyak 1 orang (5,88%) sebagai pegawai swasta. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2. Distribusi Gambaran Khusus Responden Berdasarkan Pekerjaan di Kecamatan Cempaka 2022

2. Pengetahuan

Distribusi responden berdasarkan Pengetahuan, didapatkan sebanyak 14 orang (82,35%) dengan Pengetahuan baik dan sebanyak 3 orang (17,65%) dengan Pengetahuan kurang baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah:

Tabel 1. Gambaran Khusus Subjek Penelitian Berdasarkan Pengetahuan Di Kecamatan Cempaka Tahun 2022

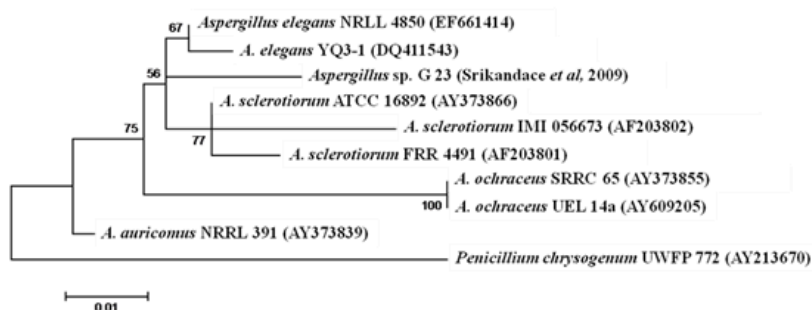
Pengetahuan	n	Persentase
Baik	14	82,35 %
Kurang Baik	3	17,65 %
Total	17	100 %

3. Perilaku

Distribusi responden berdasarkan Perilaku, didapatkan sebanyak 17 orang (100%) memiliki Sikap dan Tindakan yang baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah:

Tabel 2. Gambaran Khusus Subjek Penelitian Berdasarkan Sikap dan Tindakan Di Kecamatan Cempaka Tahun 2022

Sikap dan Tindakan	n	Persentase
Baik	17	100 %
Kurang Baik	0	0 %
Total	17	100 %



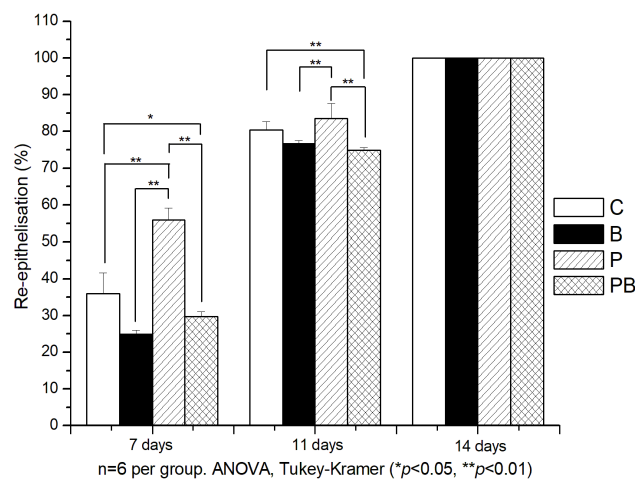


JLabMed

Journal Homepage: <http://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JLabMed>

e-ISSN: 2549-9939

Gambar 1. Pohonfilogeni yang dibuat berdasarkan *Maximum Likelihood* (ML) yang menunjukkan hubungan antara strain *Aspergillus* sp. G23 dengan isolate kapang penghasil β -glukan berdasarkan sequence gen ITS.



Gambar 2. Persentase re-epitelisasi pada hari ke 7, 11 dan 14 setelah pembuatan luka

Diskusi [Times New Roman 11 bold]

Diskusi mencakup interpretasi hasil penelitian secara logis, mengaitkan dengan sumber rujukan yang relevan, menyimpulkan, Kemungkinan tindak lanjut kegiatan dan Saran juga disampaikan pada bagian ini[Times New Roman, 11, normal].

Simpulan [Times New Roman 11 bold]

Simpulan dari hasil penelitian.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih kepada pihak pemberi dana atau pihak yang terkait dalam penyelesaian penelitian (jika ada).

Info Artikel:
Diterima: 16/8/2021
Direvisi: 30/8/2021
Disetujui: 20/9/2021

Referensi [Times New Roman 11 bold]

Penulisan naskah dan sitasi dalam naskah ini menggunakan *Harvard style* secara manual atau menggunakan aplikasi referensi (*reference manager*) seperti Mendeley, Zotero, Reffwork, Endnote dan lain-lain. [Times New Roman, 11, *justify, hanging*]

- Abdurrahmat, A.S. 2014. Luka, Peradangan, dan Pemulihan. *Jurnal Entropi*. 9(1): 729-738.
- Ahmad, S., Maria G.C., Filippo F., Solomon Z. A., Jianke L. (2020). New Insights into the Biological and Pharmaceutical Properties of Royal Jelly. *International Journal of Molecular Sciences*. 21(2):382.
- Argamula, G. 2008. Aktivitas Sediaan Salep Batang Pohon Pisang Ambon (*Musa paradisiaca* var *sapientum*) dalam Proses Penyembuhan Luka pada Mencit (*Mus musculus albinus*). *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor.
- Bărnuțiu, L. I., Mărghitaș, L. A., Dezmirean, D. S., Mihai, C. M., & Bobiș, O. 2011. Chemical composition and antimicrobial activity of Royal Jelly-REVIEW. *Scientific Papers Animal Science and Biotechnologies*. 44(2): 67-72.
- Ekasari, D. P., & Nugraha, R. H. 2020. Tinjauan Literatur: Efek Astaxanthin pada Angiogenesis dan Jaringan Granulasi Luka Bakar. *Majalah Kesehatan FKUB*. 7(2): 137-148.
- Fatimatu Zahroh, F., Firani, NK., Kristianto, H. 2016. Efektifitas Ekstrak Bunga Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) terhadap Jumlah Pembuluh Darah Kapiler pada Proses Penyembuhan Luka Insisi Fase Proliferasi. *Majalah Kesehatan FKUB*. 92-98.
- Frisca, L., Sardjo, Sandra F. 2009. Angiogenesis: Patofisiologi dan Aplikasi Klinis. *JKM*. 8:(2)-174-187.
- Gillespie, S., and Hawkey, P. 2006. *Principles and Practice of Clinical Bacteriology*. John Wiley & Sons. New York-USA.
- Handayani, G.N., Mukhriani, and Halim, R.M. (2015). The wound healing effect of torch ginger ethanol extract (*Etlingera elatior*) in gel preparation on rabbits (*Oryctolagus cuniculus*). *Jurnal Farmasi FIK Univ. Islam Alauddin Makassar*. 3: 54-58.
- Han, Seung-Kyu. (2016). *Innovations and Advances in Wound Healing*. 2nd Ed. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. New York-USA.