

INTISARI

Latar belakang: Malaria masih menjadi masalah kesehatan dunia yang mengakibatkan kematian lebih dari 600 ribu orang setiap tahunnya dan sebagian besar diantaranya adalah anak-anak. Beberapa penelitian menunjukkan perubahan angka leukosit menurut jenis infeksi Plasmodium. Leukositosis merupakan faktor risiko terjadinya malaria berat. Komplikasi malaria yang paling berbahaya adalah malaria serebral.

Tujuan: Menggambarkan profil leukosit pada infeksi Plasmodium falciparum, Plasmodium vivax dan infeksi campuran keduanya serta mengevaluasi hubungan antara leukositosis dan risiko timbulnya malaria serebral pada anak di Timika Papua.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain potong lintang untuk mengetahui profil angka leukosit secara keseluruhan pada pasien anak dan desain kasus kontrol untuk penelitian hubungan angka leukosit dengan malaria serebral. Penelitian ini dilaksanakan bulan Maret sampai dengan bulan April 2013. Semua anak usia dibawah 18 tahun dengan malaria serebral yang pernah dirawat di Rumah Sakit Mitra Masyarakat Timika diikutsertakan dalam penelitian. Kriteria eksklusi adalah anak dengan kanker atau sedang menjalani kemoterapi, telah terbukti menderita infeksi HIV dan sedang menjalani terapi steroid. Sebagai kontrol adalah anak dengan malaria tanpa komplikasi yang mengunjungi rumah sakit yang sama dan dilakukan matching sesuai usia dan jenis kelamin. Perbedaan proporsi leukositosis antara kelompok kasus dan kelompok kontrol dianalisis dengan memperhatikan faktor perancu.

Hasil dan Pembahasan: Sebanyak 74191 pasien anak yang terdiri dari 46303 pasien tanpa malaria dan 27888 pasien dengan malaria dianalisis untuk mengetahui profil angka leukosit. Nilai leukosit pada pasien malaria lebih rendah daripada pasien tanpa malaria ($p < 0,001$). Nilai leukosit pada infeksi Plasmodium falciparum lebih rendah daripada infeksi Plasmodium vivax ($p < 0,001$ dengan Uji Mann-Whitney U). Leukositosis merupakan faktor risiko independen yang dapat meningkatkan risiko terjadinya malaria serebral dengan adjusted OR 8,659 (IK 95% 3,325-22,549).

Simpulan: Angka leukosit pada pasien malaria lebih rendah dibanding pasien tanpa infeksi malaria. Leukositosis akan meningkatkan risiko terjadinya malaria serebral.

Kata kunci: anak, malaria serebral, leukosit.

ABSTRACT

Background: Malaria is still being a big health problem that killed more than six hundred thousands people in the world a year and most of them are children. Some researches show that there are changes on leukocyte profile according to the species of Plasmodium that infects human. Leukocytosis is the risk factor of severe malaria. The most dangerous complication of malaria is cerebral malaria.

Objective: To describe the profile of leukocyte in Plasmodium falciparum and Plasmodium vivax infection and to evaluate the association between leukocytosis and the risk of cerebral malaria in children in Timika Papua.

Methods: A cross sectional study for leukocyte count profile and case-control study for leukocytosis in cerebral malaria had been conducted from March to April 2013. All children with cerebral malaria under 18 years who admitted at The Mitra Masyarakat Hospital Timika will be included in the study. Children with uncomplicated malaria, matched for age, visiting the same hospital will be considered as controls. Exclusion criterias are children with cancer or having chemotherapy, suffer HIV infection, and having steroid therapy. The difference of leukocytosis proportion between the cases and controls will be analyzed by controlling any potential confounders.

Result and Discussion: 74191 children were analyzed for leukocyte profile in patient with malaria. There were 46303 patients without malaria and 27888 patients with malaria infection. Patient with malaria had lower leukocyte count than patients without malaria ($p < 0,001$). Leukocyte count in Plasmodium falciparum infection were lower than Plasmodium vivax infection. ($p < 0.001$ with Mann-Whitney U test). Leukocytosis is an independent risk factor for cerebral malaria with adjusted Odd Ratio 8,659 (95% CI 3,325-22,549).

Conclusion: Leukocyte count in patients with malaria is lower than patient without malaria. Leukocytosis will increase the risk of cerebral malaria.

Keywords: children, cerebral malaria, leukocyte.