

## Diagnosis malaria pada sampel urin dengan teknik polymerase chain reaction

Jonno Berty Bradly Bernadus, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20341278&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Malaria merupakan penyakit yang masih menimbulkan masalah kesehatan Masyarakat Indonesia. Prevalensi malaria di beberapa daerah cukup tinggi dan menjadikan daerah tersebut endemik malaria. Diagnosis malaria ditegakkan melalui pemeriksaan gejala klinis dan penemuan parasit pada pemeriksaan darah secara mikroskopik. Pemeriksaan mikroskopik masih merupakan "Gold Standard", tetapi masih terdapat beberapa kendala dalam sensitivitas dan akurasi.

Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengembanakan diagnosis alternatif pemeriksaan malaria yang lebih sensitif dan akurat. Teknik PCR pada sampel urin terus dikembangkan sebagai alternatif diagnosis malaria. Penelitian ini dilakukan pada 58 sampel urin yang diambil pada orang yang tinggal di daerah endemik malaria dan diperiksa dengan teknik PCR dengan menggunakan primer ssu rRNA, didapatkan 42 sampel positif dengan sensitivitas 98 % dan spesifisitas 94 %.

Uji diagnostik mikroskopik pada sampel darah dan PCR pada sampel untuk *P. falciparum* didapatkan 18 positif dengan sensitivitas 94% dan spesifisitas 94%, sedangkan untuk *P. vivax* didapatkan 25 sampel positif dengan sensitivitas 96% dan spesifisitas 94%. Teknik PCR dengan sampel urin dapat digunakan sebagai alat diagnostik malaria untuk menggantikan pemeriksaan mikroskopik darah karena memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang tinggi (lebih dari 90% ).

.....Malaria is an infectious disease which is still causing a public health problem in many parts of Indonesia. There are many endemic areas where the prevalence of malaria is high . The diagnosis of malaria is commonly done by clinical examination and parasite finding at microscopic examination of blood sample. Microscopic examination is still used as a gold standard for malaria diagnosis, however this method is less sensitivity and accuracy especially in low parasitemia.

Therefore, it is a need to develop an alternative method which is more sensitive and accurate for Malaria diagnosis. PCR method for urine sample is being developed as an alternative diagnosis for Malaria. A total of 58 individuals living in malaria endemic areas participated in blood and urine collections. The presence of malaria parasites in blood samples were detected by microscopic examination whereas the DNA of malarial parasites, *P. falciparum* and *P. vivax*, in urine samples were detected by PCR method using ssu rRNA primers. Positive results of both malarial parasites were found in 42 samples with 98% sensitivity and 94 % specificity.

Diagnostic test of microscopic examination of blood samples and PCR of urine samples showed that 18 samples were *P. falciparum* positive with 94% sensitivity and 94% specificity whereas 25 samples were positive for *P. vivax* with 96% sensitivity and 94% specificity. This study revealed that PCR method can be used as an alternative diagnostic tool for malaria because it has high sensitivity and specificity (more than 90 %).