

PERFORMA DIAGNOSTIK DAN AKURASI RDT PF/PV MALARIA DIBANDINGKAN DENGAN PCR PADA POPULASI DI BOALEMO DENGAN DEMAM

Siti Rakhmatia Paramita. Th. Kum

Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan (FKKMK)
Universitas Gadjah Mada.

INTISARI

Latar belakang: Malaria merupakan penyakit menular yang masih menjadi perhatian global. Pada tahun 2023, terjadi peningkatan status endemisitas malaria di Provinsi Gorontalo dari endemis rendah menjadi sedang dengan Kabupaten Boalemo ditetapkan sebagai daerah yang mengalami Kejadian Luar Biasa (KLB). Diagnosis malaria yang akurat sangat penting dalam pengendalian kasus malaria. *Rapid Diagnostic Test* (RDT) adalah salah satu alat diagnostik malaria yang digunakan saat ini. WHO mendorong negara endemis untuk meningkatkan produksi RDT dalam negeri. RDT KODC Malaria adalah RDT terbaru produksi Indonesia. Belum ada penelitian evaluasi lapangan mengenai performa RDT ini.

Tujuan penelitian: Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi performa RDT KODC Malaria dengan menggunakan PCR sebagai uji konfirmasi dalam mendiagnosis malaria di populasi kabupaten Boalemo dengan demam.

Metode: Penelitian ini merupakan analitik observasional dengan desain potong lintang. Subjek penelitian ini yaitu seluruh pasien demam yang berkunjung di RS Tani-Nelayan dan 5 puskesmas di Boalemo, Gorontalo dari Februari-Mei 2025. Pada subjek penelitian, dilakukan pemeriksaan malaria menggunakan RDT KODC Malaria dan *nested* PCR. Hasil deteksi kedua metode diagnostik ini dibandingkan untuk mendapatkan nilai diagnostik, akurasi, dan derajat kesepakatan dari RDT KODC Malaria.

Hasil penelitian: Dari 109 subjek, RDT dan PCR mendeteksi 37 subjek (33,9%) dan 49 subjek (45%) positif malaria, secara berurutan. Nilai diagnostik RDT KODC Malaria yang diperoleh yaitu sensitivitas (Sn) 93,75% dan spesifisitas (Sp) 90,32% pada kaset *P. falciparum* (PF), sedangkan kaset *P. vivax* (PV) memperoleh Sn 41,03% dan Sp 100%. Akurasi kaset PF dan PV yaitu 90,83% dan 78,89%, secara berurutan. Uji kesepakatan Cohen *Kappa* didapatkan 0,697 dan 0,472 pada kaset PF dan PV secara berurutan.

Kesimpulan: RDT KODC Malaria memiliki performa yang baik dan memenuhi standar WHO dalam mendeteksi infeksi *P. falciparum* pada populasi demam di Kabupaten Boalemo.

Kata kunci : Malaria, RDT, PCR, performa diagnostik, akurasi



Performa Diagnostik dan Akurasi RDT Pf/Pv Malaria Dibandingkan dengan PCR Pada Populasi di Boalemo dengan Demam

Siti Rakhmatia Paramita. Th.Kum, Prof. dr. E. Elsa Herdiana Murhandarwati, M.Kes., Ph.D ; dr. E. Henny Herringtya

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DIAGNOSTIC PERFORMANCE AND ACCURACY OF RDT PF/PV MALARIA COMPARED WITH PCR AMONG FEBRILE POPULATION IN BOALEMO REGENCY

Siti Rakhmatia Paramita. Th. Kum

Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing (FKKMK)
Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

Background: Malaria is an infectious disease that remains a global concern. In 2023, malaria endemicity status in Gorontalo Province increased from low to moderate endemic, with Boalemo Regency being reported as an area experiencing a malaria outbreak. Accurate malaria diagnosis is crucial for controlling malaria cases. Rapid Diagnostic Test (RDT) is one of the malaria diagnostic tools currently use. World Health Organization (WHO) encourages endemic countries to increase domestic RDT production. RDT KODC Malaria is the newest RDT produced by Indonesia. There has been no field evaluation research on the performance of this RDT.

Objectives: This study aims to evaluate the performance of RDT KODC Malaria compared to PCR as a confirmatory test in diagnosing malaria in Boalemo regency population with fever.

Methods: This is an observational analytical study with cross-sectional design. Subjects were all fever patients visited Tani-Nelayan Hospital and 5 health care in Boalemo, Gorontalo from February-May 2025. Malaria testing was performed using RDT KODC Malaria and nested PCR. The detection results of these two diagnostic methods were compared to determine the diagnostic value, accuracy, and degree of agreement of the RDT KODC Malaria.

Results: Of the 109 subjects, 37 samples (33,9%) were RDT+ and 49 samples (45%) were PCR+. The diagnostic value of the KODC Malaria RDT was sensitivity (Sn) 93.75% and specificity (Sp) 90.32% for *the P. falciparum* (PF) cassette, while *the P. vivax* (PV) cassette achieved Sn 41.03% and Sp 100%. The accuracy of the PF and PV cassettes was 90.83% and 78.89%, respectively. The Cohen *Kappa* agreement test was 0.697 and 0.472 for the PF and PV cassettes, respectively.

Conclusion: The KODC Malaria RDT performed well and met WHO standards in detecting *P. falciparum* infection in the febrile population in Boalemo Regency.

Keywords : Malaria, RDT, PCR, diagnostic performance, accuracy