

**DETEKSI SARS COV-2 DENGAN METODE *REVERSE TRANSCRIPTION
LOOP MEDIATED ISOTHERMAL AMPLIFICATION (RT-LAMP)*
TINJAUAN *NARRATIVE REVIEW***

Muhammad Rizky Wibowo

Abstrak

Virus jenis baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya pada manusia oleh WHO diberi nama SARS CoV-2 dan nama penyakitnya disebut Covid-19. Virus ini telah menyebar keseluruh dunia dengan sangat cepat. Karena penyebarannya yang sangat cepat, menuntut adanya tes deteksi *Point of Care Test (POCT)* yang cepat, sederhana, dan hemat biaya serta akurat untuk diagnosisnya. Diagnostik standar utama WHO yang digunakan dunia adalah metode RT-PCR. Metode ini dapat mendeteksi keberadaan material genetik virus dalam tubuh manusia dengan hasil akurat. Namun memiliki banyak keterbatasan, yaitu persyaratan laboratorium yang canggih, kebutuhan personel laboratorium yang terampil, penggunaan protokol yang rumit, waktu tunggu yang lama dan membutuhkan biaya perpengujian yang mahal untuk mendapatkan hasil. Para peneliti melakukan upaya untuk mencari alternatif pendeteksiannya, yaitu dengan metode LAMP. LAMP adalah metode deteksi RNA yang cepat, sederhana dan sensitif yang dilakukan di bawah kondisi isothermal. Metode ini dapat dilakukan dengan menggunakan alat yang sangat sederhana, bahkan dapat digerakkan dengan baterai, sehingga dapat dibawa ke lapangan atau dekat dengan pasien. Metode ini dapat mendiagnosis virus dengan cepat, biaya murah dan tidak membutuhkan personel pengawak laboratorium yang terampil. Uji RT-LAMP untuk diagnosis SARS CoV-2 dapat menghasilkan sensitivitas yang sebanding dengan RT-PCR standar. Metode ini lebih cocok untuk diagnosis di tempat yang fasilitasnya kesehatannya kurang memadai, seperti di daerah pedesaan di negara berkembang.

Kata kunci : SARS CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Corona virus-2*)
Reverse Transcription Loop Mediated Isothermal Amplification (RT-LAMP).

**DETECTION OF SARS COV-2 USING REVERSE TRANSCRIPTION
LOOP MEDIATED ISOTHERMAL AMPLIFICATION (RT-LAMP)
METHOD A NARRATIVE REVIEW**

Muhammad Rizky Wibowo

Abstract

The new type of virus that has never been previously identified in humans by WHO is named SARS CoV-2 and the name of the disease is Covid-19. This virus has spread throughout the world very quickly. Due to its very rapid spread, it demands a Point of Care Test (POCT) detection test that is fast, simple, cost-effective and accurate for diagnosis. The main WHO diagnostic standard used worldwide is the RT-PCR method. This method can detect the presence of viral genetic material in the human body with accurate results. However, it has many limitations, namely sophisticated laboratory requirements, the need for skilled laboratory personnel, the use of complex protocols, long waiting times and expensive testing costs to obtain results. The researchers made efforts to find an alternative detection, namely the LAMP method. LAMP is a fast, simple and sensitive method of RNA detection carried out under isothermal conditions. This method can be carried out using a very simple device, it can even be powered by a battery, so that it can be taken to the field or close to the patient. This method can diagnose the virus quickly, inexpensively and does not require skilled laboratory personnel. The RT-LAMP assay for the diagnosis of SARS CoV-2 can yield a sensitivity comparable to that of standard RT-PCR. This method is more suitable for diagnosis in places where health facilities are inadequate, such as in rural areas in developing countries.

Keywords : SARS CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2*)
Reverse Transcription Loop Mediated Isothermal Amplification (RT-LAMP).