

Evaluation of a newly developed commercial Bio-Rad NS1 AG Strip As Diagnostic Kit For DEN-1 and DEN-3 Acute Dengue Infection In Jakarta, Indonesia = Evaluasi alat diagnostik komersial terbaru Bio-Rad NS1 Ag Strip pada Infeksi Demam Berdarah Akut serotipe DEN-1 dan DEN-3 di Jakarta, Indonesia

Trusty Ayu Hapsari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20388462&lokasi=lokal>

Abstrak

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah salah satu masalah kesehatan di dunia. Penggunaan Non Structural-1 (NS-1) antigen dari virus dengue untuk deteksi awal telah terbukti sebagai salah satu solusi dari penentu infeksi dengue. Salah satu alat diagnostik yang tersedia di Indonesia adalah Bio-Rad NS1 Ag strip. Penelitian ini berjalan selama 18 bulan di mulai dari tanggal November 2010 sampai dengan Mei 2012. Seratus dua pasien dengan demam kurang dari 2 hari terlibat dalam studi ini. Peneliti menggunakan Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction (RT-PCR), Virus isolation di sel C6/36, atau IgG and IgM titer ELISA sebagai standard emas dalam mendeteksi infeksi dengue. Dalam riset ini, kami menggunakan Bio-Rad NS1 antigen untuk mendeteksi keberadaan antigen NS1 dalam serum darah pasien yang terduga terkena demam berdarah. SPSS 16.0 digunakan untuk menganalisa data. Hasil yang diperoleh adalah dari 102 pasien yang terduga terkena demam berdarah, terdapat 68(68.3%) positif terkena demam berdarah dan 34(31.7%) negatif. Serotype virus juga diperoleh melalui RT PCR. Dari 68 pasien yang positif demam berdarah, ada 17 terkena DENV-1, 21 terinfeksi DENV-2, 16 terinfeksi DENV-3, 4 terinfeksi DENV-4, 8 terinfeksi campuran, dan 2 tidak diketahui serotipenya. Nilai sensitivitas dan spesifisitas Bio-Rad NS1 Ag Strip dalam mendeteksi infeksi demam berdarah dengan nilai 86.2% dan 96.3%. Dalam mendeteksi infeksi DENV-1, sensitivitas and spesifisitas Bio-Rad NS1 Ag strip adalah 94.12 dan 94.44% (95% CI, 80.5% to 97.7%). Sedangkan untuk mendeteksi DENV-3, alat ini mempunyai sensitivitas 75% dan spesifisitas 94.44% (95% CI, 69.3% to 93.5%). Berdasarkan hasil ini, Bio-Rad NS1 Ag Strip dapat dipergunakan sebagai alat untuk menegakan diagnosis dari infeksi demam berdarah DENV-1 dan DENV-3 pada awal demam.

.....

Dengue infection has been one of the health issues in worldwide. The utilization of Non Structural-1 (NS1) antigen in order to detect early dengue infection has been proven to be one of the solutions. Diagnostic kit named Bio-Rad NS1 Ag Strip is one of the kit that uses antigen which is available in Indonesia. The purpose of this study is to evaluate the sensitivity, specificity, PPV, and NPV value of the kit. This study was held in 18 months duration from November 2010 until Mei 2012. One hundred and two subjects with fever less than 48 hours were included in the study. RT-PCR or virus isolation C6/36 or ELISA antibody titer were used as the gold standard of this research. Bio-Rad NS1 Ag Strip was used to determine the presence of NS1 antigen in the patient. Data analysis and statistics uses SPSS 16.0. In the result, there were 68 (68.3%) positive and 34 (31.7%) negative. RT PCR also determined the virus's stereotypes. There were 17 of DENV-1, 21 of DENV-2, 16 of DENV-3, 4 of DENV-4, 8 of mixed infection and 2 unknown serotypes. Bio-Rad NS1 Ag has 86.2% of sensitivity and 96.35 of specificity to detect all stereotypes. In for detecting DENV-1, the kit has 94.12% sensitivity and 94.44% (95% CI, 80.5% to 97.7%). Meanwhile, in detecting DENV-3, the kit has 75% sensitivity and 94.44% specificity (95% CI, 69.3% to 93.5%). According to these findings, Bio-Rad

NS1 Ag strip is suitable as a diagnostic kit to make early diagnosis of dengue fever DENV-1 and DENV-3.