

AKURASI PEMERIKSAAN TRANSCRANIAL COLOR-CODED DUPLEX (TCCD) TERHADAP DIGITAL SUBTRACTION ANGIOGRAPHY (DSA) DALAM MENDIAGNOSIS STENOSIS ARTERI SEREBRI MEDIA PADA PASIEN STROKE ISKEMIK (STUDI RETROSPEKTIF BERBASIS REKAM MEDIS)

Rizky Prakoso Utomo*, Amin Husni**, Dodik Tugasworo**, Dwi Pudjonarko**,
Herlina Suryawati**, Aditya Kurnianto**

*Residen Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP dr. Kariadi,
Semarang

**Staf Pengajar Senior Bagian Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas
Diponegoro/RSUP dr. Kariadi, Semarang

ABSTRAK

Latar Belakang: Transcranial Color-Coded Duplex (TCCD) berpotensi menjadi pemeriksaan noninvasif untuk mendeteksi stenosis Middle Cerebral Artery (MCA), namun akurasi dibandingkan Digital Subtraction Angiography (DSA) pada populasi stroke iskemik dengan komorbid tinggi belum terdefinisi.

Tujuan: Menilai akurasi diagnostik TCCD dalam mendeteksi stenosis MCA $\geq 50\%$ dengan DSA

sebagai standar acuan.

Metode: Studi diagnostik retrospektif berpasangan dengan desain single-gate pada pasien stroke

yang menjalani TCCD dan DSA di RSUP Dr. Kariadi, berdasarkan rekam medik Januari–Desember 2024. Subjek dipilih secara *consecutive sampling*, total 145 subjek dianalisis. Stenosis MCA pada DSA didefinisikan sebagai penyempitan lumen $\geq 50\%$. Pemeriksaan TCCD menggunakan parameter hemodinamik PSV, MFV, dan PI dengan cut-off praspesifikasi, kemudian dievaluasi kembali secara eksploratif menggunakan analisis ROC. Nilai sensitivitas, spesifisitas, *positive predictive value* (PPV), *negative predictive value* (NPV), akurasi, serta *likelihood ratio* (LR) dihitung dengan tabel 2×2 .

Hasil: Dari 145 subjek, prevalensi stenosis MCA berdasarkan DSA adalah 76,6% (111/145). Dengan cut-off utama, TCCD menunjukkan sensitivitas 57,7% (95% CI 47,9–67,0), spesifisitas 55,9% (95% CI 37,9–72,8), PPV 81,0% (95% CI 73,9–86,6), NPV 28,8% (95% CI 21,8–36,9), dan akurasi 57,2% (95% CI 48,8–65,4). LR+ sebesar 1,31 (95% CI 0,87–1,97) dan LR– sebesar 0,76 (95% CI 0,52–1,10) menunjukkan bahwa hasil TCCD hanya sedikit mengubah probabilitas pra-tes. Nilai AUC PSV terhadap stenosis MCA sebesar 0,60 (95% CI 0,50–0,71), sedangkan MFV dan PI memberikan AUC serupa dengan diskriminasi yang rendah. Rendahnya akurasi ini kemungkinan terkait karakteristik populasi dengan proporsi hipertensi kronis yang tinggi, sehingga pola hemodinamik stenosis MCA pada TCCD menjadi kurang kontras.

Kesimpulan: Pada populasi pasien stroke iskemik dengan proporsi hipertensi yang tinggi, TCCD menunjukkan validitas diagnostik yang lemah dibandingkan DSA untuk mendeteksi stenosis MCA, dengan angka false negative yang tinggi. TCCD lebih tepat diposisikan sebagai pemeriksaan skrining dengan keterbatasan akurasi yang harus disampaikan secara transparan, sementara DSA tetap menjadi standar konfirmasi stenosis MCA.

Kata kunci: TCCD; DSA; stenosis MCA; akurasi diagnostik; STARD, stroke iskemik.