

**INDEKS TRIGLISERIDA-GLUKOSA SEBAGAI PREDIKTOR MAJOR
ADVERSE CARDIOVASCULAR EVENTS SATU TAHUN PASCA-STROKE
ISKEMIK AKUT: STUDI KOHORT RETROSPEKTIF**

Khoironi Rachmad Damarjati*, Abdul Gofir**, Rusdy Ghazali Malueka**

*Residen Neurologi, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan,
Universitas Gadjah Mada

**Staf Departemen Neurologi, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan,
Universitas Gadjah Mada

ABSTRAK

Latar Belakang: Penyebab mortalitas dan morbiditas pasca-stroke iskemik tertinggi yaitu *major adverse cardiovascular events* (MACE). Parameter prediktif MACE jangka panjang belum banyak diteliti pada pasien pasca-stroke iskemik. Indeks trigliserida-glukosa (ITG) merupakan indikator resistensi insulin sederhana yang berpotensi dalam memprediksi MACE.

Tujuan: Mengetahui peran ITG dalam memprediksi MACE pada 1 tahun pasca-stroke iskemik akut.

Metode: Studi secara kohort retrospektif, data ITG dan variabel klinis saat admisi diperoleh menggunakan registri Unit Stroke RSUP Dr. Sardjito, Indonesia. ITG dikalkulasi dari hasil $\text{Ln}[\text{glukosa puasa} \times \text{trigliserida puasa}/2]$. Sebanyak 261 pasien stroke iskemik yang memenuhi kriteria dilakukan *follow up* satu tahun dengan rekam medis dan *by phone*.

Hasil: Sebanyak 129 (49,4%) subjek mengalami MACE hingga 1 tahun pasca-stroke iskemik dengan kematian oleh sebab apapun sebagai MACE terbanyak. Dengan menggunakan nilai *cut-off* ITG $\geq 9,23$ berdasarkan analisis ROC, didapatkan bahwa nilai ITG yang lebih tinggi berhubungan dengan kejadian MACE hingga satu tahun pasca-stroke iskemik akut (HR 1,77; 95%CI: 1,23-2,55; $p=0,002$). Pasien dengan ITG lebih tinggi juga lebih awal mengalami MACE (5,98 vs 8,19 bulan; $p=0,001$). Prediktor independen untuk MACE adalah nilai ITG tinggi, komorbiditas kardiak, keparahan stroke, dan dependensi.

Kesimpulan: ITG yang lebih tinggi saat admisi dapat menjadi prediktor independen MACE hingga satu tahun pasca-stroke iskemik akut. Prediktor independen lain yaitu komorbiditas kardiak, keparahan stroke, dan dependensi.

Kata Kunci: indeks trigliserida-glukosa, *major adverse cardiovascular events*, stroke iskemik, resistensi insulin.

Korespondensi: Khoironi Rachmad Damarjati

Email: khoironi.r.d@ugm.ac.id

**TRIGLYCERIDE-GLUCOSE INDEX AS A PREDICTOR OF MAJOR
ADVERSE CARDIOVASCULAR EVENTS ONE YEAR AFTER ACUTE
ISCHEMIC STROKE: A RETROSPECTIVE COHORT STUDY**

Khoironi Rachmad Damarjati*, Abdul Gofir**, Rusdy Ghazali Malueka**

*Neurology Resident Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing, Universitas Gadjah
Mada

**Staff of Neurology Department, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing, Universitas
Gadjah Mada

ABSTRACT

Background: Mortalities and morbidities following ischaemic stroke are mostly caused by major adverse cardiovascular events (MACEs). Predictive parameters for long-term MACEs are not well studied in post-ischaemic stroke patients. Triglyceride-glucose index (TyG) is a simple insulin resistance marker that could potentially predict MACEs.

Objective: To study the role of TyG in predicting MACEs up to 1 year after acute ischaemic stroke.

Method: A Retrospective cohort study was conducted. TyG and baseline clinical data were obtained from the Stroke Unit Registry, Dr.Sardjito Hospital, Indonesia. TyG was calculated by $\text{Ln}[\text{fasting glucose} \times \text{fasting triglyceride}/2]$. 261 acute ischaemic stroke patients that eligible were followed up for one year using health records and by phone.

Results: There are 129 (49,4%) patients having MACEs up to 1 year after acute ischaemic stroke, and death-of-all-causes is the most common MACE. Using the TyG cut-off of $\geq 9,23$ obtained by ROC analysis, it shows that higher TyG value is associated with occurrences of MACEs up to one year following acute ischaemic stroke (HR 1,77; 95%CI: 1,23-2,55; $p=0,002$). Patients with higher TyG also experienced MACE earlier (5,98 vs 8,19 months; $p=0,001$). Independent predictors for MACEs are higher TyG, cardiac comorbidity, stroke severity, and dependency.

Conclusion: Higher TyG value at admission can be an independent predictor for MACEs up to one year after acute ischaemic stroke. Other independent predictors are cardiac comorbidity, stroke severity, and dependency.

Keywords: Triglyceride-glucose index, major adverse cardiovascular events, ischaemic stroke, insulin resistance.

Correspondence: Khoironi Rachmad Damarjati
Email: khoironi.r.d@ugm.ac.id