

## **HUBUNGAN RASIO PLATELET-LIMFOSIT DENGAN GANGGUAN KOGNITIF PASIEN PASCA STROKE ISKEMIK AKUT PERTAMA**

Muhammad Sari'uddin Nuhriawangsa\*, Astuti\*\*, Sri Sutarni\*\*, Ismail Setyopranoto\*\*, Indarwati

Setyaningsih\*\*, Abdul Gofir\*\*, Sekar Satiti\*\*\*, Wahyu Wihartono\*\*\*\*

\*Peserta PPDS I Departemen Neurologi FKMK UGM/RSUP Dr. Sardjito

\*\*Staf Pengajar PPDS I Departemen Neurologi FKMK UGM/RSUP Dr. Sardjito

\*\*\*Staf Medik RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

\*\*\*\*Staf Pengajar PPDS I Departemen Neurologi FKMK UGM/RSPAU dr. S.Hardjolukito

Tingginya prevalensi gangguan kognitif pasca stroke dan besarnya biaya penanganan menjadi alasan diperlukannya pemeriksaan yang murah dan cepat guna mengetahui prognosis pasien stroke terutama terhadap fungsi kognitif. Pemeriksaan darah lengkap, seperti sel darah putih dan platelet, merupakan pemeriksaan yang murah dan mudah dilakukan. Kadar rasio platelet dan limfosit yang tinggi dapat ditemukan saat kondisi inflamasi, yang berperan penting dalam patogenesis stroke. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara rasio platelet-limfosit terhadap gangguan kognitif dinilai dengan MMSE pasca stroke iskemik akut pertama.

Penelitian menggunakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cohort* retrospektif berbasis rumah sakit dengan membandingkan luaran fungsi kognitif bulan ke-3, yang dinilai dengan MMSE, terhadap rasio kadar platelet-limfosit serum pasien stroke iskemik fase akut. Subjek penelitian diambil dari pasien yang dirawat di RSUP Dr. Sardjito, RS Akademik UGM, RSPAU Hardjolukito Yogyakarta, RSUD Bantul, RS Rajawali Citra, RS Panti Rapih, RS Bethesda, RSI PKU Muhammadiyah Kota Yogyakarta, RS Bhayangkara, dan RSI PKU Muhammadiyah Bantul dari bulan Oktober 2018 sampai dengan Oktober 2019.

Terdapat 106 subjek yang dibagi menjadi 2 kelompok: 53 pasien kelompok rasio platelet-limfosit  $>150$  dan 53 pasien kelompok rasio platelet-limfosit  $<150$ . Tidak didapatkan hasil signifikan antara rasio platelet-limfosit dengan kejadian gangguan kognitif pasca stroke iskemik RR 1,713 (IK 95% 0,790-3,714;  $p=0,171$ ).

Kesimpulan dari penelitian ini adalah rasio platelet-limfosit tidak dapat dijadikan sebagai prediktor gangguan kognitif pasca stroke iskemik jangka panjang.

**Kata kunci:** rasio platelet-limfosit, stroke iskemik, gangguan kognitif

Korespondensi: Muhammad Sari'uddin Nuhriawangsa, email: [draddinmsn@gmail.com](mailto:draddinmsn@gmail.com)

## **CORRELATION OF PLATELET-LYMPHOCYTE RATIO WITH COGNITIVE IMPAIRMENT IN FIRST ACUTE ISCHEMIC STROKE PATIENT**

Muhammad Sari'uddin Nuhriawangsa\*, Astuti\*\*, Sri Sutarni\*\*, Ismail Setyopranoto\*\*, Indarwati Setyaningsih\*\*, Abdul Gofir\*\*, Sekar Satiti\*\*\*, Wahyu Wihartono\*\*\*\*

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

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

\*\*\*Medic Staff PKU Muhammadiyah Yogyakarta Hospital

\*\*\*\*Neurology Staff, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Dr.S. Hardjolukito Hospital

High prevalence of post-stroke cognitive impairment and costly treatment are reasons for need of an inexpensive and quick examination to determine the prognosis of stroke patients, especially cognitive function. A complete blood count, such as white blood cells and platelets, is an inexpensive test and easy to perform. High levels of platelet-lymphocyte ratio can be found in inflammatory conditions, which play an important role in stroke. The aim of this study was to determine correlation of platelet-lymphocyte ratio with cognitive impairment assessed by MMSE after first acute ischemic stroke.

This study used an observational analytical with a hospital-based retrospective cohort approach by comparing the 3-month cognitive function outcome, assessed by MMSE, to ratio of serum platelet-lymphocyte levels in acute phase ischemic stroke patients. The subjects were taken from patients who were treated in RSUP Dr. Sardjito, RS Akademik UGM, RSPAU Hardjolukito Yogyakarta, RSUD Bantul, RS Rajawali Citra, RS Panti Rapih, RS Bethesda, RSI PKU Muhammadiyah Kota Yogyakarta, RS Bhayangkara, dan RSI PKU Muhammadiyah Bantul Hospital from October 2018 to October 2019.

There were 106 subjects divided into 2 groups: 53 patients with platelet-lymphocyte ratio  $>150$  and 53 patients with platelet-lymphocyte ratio  $<150$ . There was no significant result between platelet-lymphocyte ratio with the incidence of cognitive impairment after ischemic stroke RR 1.713 (95% CI 0.790-3.714;  $p = 0.171$ ).

Conclusion of this study is platelet-lymphocyte ratio cannot be used as a predictor of long-term post-ischemic cognitive impairment.

Keywords: platelet-lymphocyte ratio, ischemic stroke, cognitive impairment

Correspondence: Muhammad Sari'uddin Nuhriawangsa, email: [draddinmsn@gmail.com](mailto:draddinmsn@gmail.com)