

INTISARI

Hubungan Rasio Monosit-*High Density Lipoprotein* dengan Derajat Keparahan Lesi Penyakit Arteri Ekstremitas Inferior

Faizin, Irawan, B., Hariawan, H.

Latar Belakang: Penyakit arteri ekstremitas inferior terus mengalami peningkatan insidensi di seluruh dunia dan derajat keparahannya dikaitkan dengan tingginya morbiditas dan mortalitas. Etiologi terbanyak penyakit arteri ekstremitas inferior adalah aterosklerosis yang merupakan proses kronis. Patologi dan patofisiologi aterosklerosis adalah sama di seluruh tubuh dengan pemeran utama adalah monosit dan *Low Density Lipoprotein* (LDL). RMH telah banyak diteliti untuk menilai keparahan lesi penyakit arteri koroner. Prinsip RMH berdasarkan monosit yang bersifat proinflamatorik dan HDL yang bersifat antiinflamatorik. Namun hingga saat ini, RMH belum pernah diteliti untuk menilai keparahan penyakit arteri ekstremitas inferior.

Metode: Penelitian observasional analitik dengan disain potong lintang. Subjek penelitian adalah penyakit arteri ekstremitas inferior yang memenuhi kriteri inklusi dan eksklusi dan tergabung dalam registri Penyakit Vaskular Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Sardjito, Yogyakarta sejak Januari 2016–Januari 2019. Pemeriksaan *Duplex Ultrasound* dilakukan dan diinterpretasi derajat keparahan lesi berdasarkan Skor DUS. Pemeriksaan sampel darah dilakukan pada 1 hari sebelum, atau hari saat, atau 1 hari setelah pemeriksaan DUS. Subjek dikelompokkan menjadi dua, yaitu derajat lesi berat dan tidak berat. RMH dibagi menjadi dua kelompok yaitu tinggi dan rendah berdasarkan titik potong. Uji hipotesis rasio prevalensi RMH dan derajat keparahan lesi dilakukan antara 2 variabel kategorikal menggunakan uji *Chi square*. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui *confounding factors* yang mempengaruhi derajat keparahan lesi. Nilai $p < 0,05$ dikatakan bermakna secara statistik.

Hasil: Dari total 50 subjek penelitian, didapatkan 21 (42%) subjek dengan lesi berat (Skor DUS ≥ 8) dan 29 (58%) subjek dengan lesi tidak berat (Skor DUS < 8). Subjek dengan nilai RMH tinggi ($\geq 14,51$) *versus* nilai RMH rendah ($< 14,51$) yang mengalami lesi berat sebanyak 12 (57,1%) *versus* 9 (42,9%). Namun, perbedaan proporsi ini tidak signifikan secara statistik [$p = 0,145$; IK95% RP 1,57 (0,81 – 3,03)]. Nilai *Ankle Brachial Index* (ABI) secara statistik signifikan berhubungan dengan derajat lesi berat *versus* tidak berat (median ABI 0,8 *versus* 0,89, $p = 0,002$).

Simpulan: RMH tinggi memiliki rasio prevalensi 1,57 kali lebih besar untuk terjadinya derajat lesi berat dibandingkan RMH rendah pada penyakit arteri ekstremitas inferior. Namun, perbedaan ini tidak signifikan secara statistik.

Kata Kunci : Rasio Monosit-*High Density Lipoprotein*, penyakit arteri ekstremitas inferior, Skor *Duplex Ultrasound* (Skor DUS).

ABSTRACT

Association between Monocyte-High Density Lipoprotein Ratio with Severity Level of Lower Extremity Artery Disease

Faizin, Irawan, B., Hariawan, H.

Background: The incidence of Lower Extremity Arteri Disease (LEAD) increase in the last decade worldwide. The severity level of LEAD has been associated with increased morbidity and mortality. Atherosclerosis is the main cause of LEAD. Pathology and pathophysiology of atherosclerosis is identical in all arteries. Monocytes and Low Density Lipoprotein (LDL) are the hallmark of atherosclerosis. Monocyte-High Density Lipoprotein Ratio (MHR) has been studied as a marker for the assessment of coronary artery disease complexity. High Density Lipoprotein (HDL) plays a role in suppressing the activation of monocytes. MHR has not been studied for the assessment of severity level of LEAD.

Methods: This was an analytic observational study using cross sectional design. The subjects were LEAD patients included in the Vascular Disease Registry in Dr. Sardjito Hospital from January 2016 – January 2019. DUS was performed and interpreted based on DUS Score. The blood sample was drawn at 1 day prior, or the day, or 1 day after DUS performed. Subjects were classified into two groups according to DUS Score, severe and nonsevere. MHR was classified into two groups according to cut off point, high and low. Chi square test was used to analyze the prevalence ratio of MHR and severity level of LEAD. Bivariate analysis was done to find out the confounding factors that influence the severity level of LEAD. A p-value <0,05 was considered statistically significant.

Results: A total of 50 patients were included in this study. There were 21 (42%) subjects in severe group (DUS Score ≥ 8) and 29 (58%) in nonsevere group (DUS Score < 8). The proportion of High MHR group ($\geq 14,51$) versus low MHR group (< 14,51) to have severe level of LEAD was 12 (57,1%) versus 9 (42,9%). But, it is statistically not significant [p = 0,145; CI95% PR 1,57 (0,81 – 3,03)]. Ankle Brachial Index (ABI) has statistically significant correlation with the severity level of LEAD (median ABI 0,8 in severe group versus 0,89 in nonsevere group, p = 0,002).

Conclusion: High MHR is associated with the 1,57 times increased in prevalency to have severe level of LEAD compare to low MHR. Nevertheless, the association is not statistically significant.

Keywords: Monocyte to High Density Lipoprotein, Lower Extremity Artery Disease, Duplex Ultrasound Score