

INTISARI

Latar Belakang:

Diabetes melitus (DM) dan komplikasinya memiliki beban kematian yang cukup tinggi yaitu mencapai 3,7 juta orang pada tahun 2012 dengan rincian 1,5 juta kematian akibat diabetes dan 2,2 juta kematian akibat berbagai penyakit kardiovaskuler, penyakit ginjal kronis, dan tuberkulosis yang berkaitan dengan kadar gula berlebih. Salah satu komplikasi diabetes yang patut diwaspadai yaitu *critical limb ischemia* yang merupakan stadium akhir dari penyakit vaskuler *peripheral arterial disease* (PAD) yang meningkatkan risiko amputasi pada pasien DM. Kaitannya dengan *red blood cell distribution width* (RDW), patofisiologi *critical limb ischemia* melibatkan stres oksidatif dan inflamasi kronis yang juga merupakan faktor risiko perubahan ultrastruktur sel darah merah. Oleh karena itu menarik untuk mengetahui lebih jauh peranan RDW dalam mencegah kejadian CLI pada penderita DM.

Tujuan:

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi tilikan baru dalam pencegahan CLI pada penderita DM dengan mengidentifikasi hubungan antara diabetes melitus dengan kejadian CLI.

Metode:

Desain penelitian ini adalah studi observasional non eksperimental dengan metode *case control* (kasus kontrol). Kelompok kasus didapat dari penderita DM dengan kejadian CLI sedangkan kelompok kontrol didapat dari penderita DM tanpa kejadian CLI. Data sekunder diambil dari registri penyakit vaskuler di Yogyakarta yang terpusat di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta tahun 2016. Analisis data kategorik menggunakan *pearson chi square test*.

Hasil:

Subyek dari kelompok kasus (23) terdiri atas 9 (39,1%) dengan RDW tinggi dan 14 (60,9%) dengan RDW normal. Subyek dari kelompok kontrol (41) terdiri atas 13 (31,7%) dengan RDW tinggi dan 28 (68,3%) dengan RDW normal. Dengan begitu, didapati *odds ratio* 1,385 (95% CI= 0,477-4,016) yang mana tidak signifikan secara statistic dengan Nilai P= 0,549 (P>0,05).

Kesimpulan:

Angka RDW tinggi (>46 fL) tidak berkaitan dengan kejadian CLI pada penderita diabetes mellitus. Oleh karena itu RDW tidak dapat dijadikan penanda prediktif untuk kejadian CLI pada penderita diabetes mellitus.

ABSTRACT

Background:

Diabetes melitus (DM) and its complications are responsible for 3.7 million deaths on 2012. There are 1.5 millions death because of diabetes itself while there are 2.2 million deaths because of cardiovascular event, chronic kidney disease, and tuberculosis related to higher amount of blood glucose. One of the worst complication of diabetes is critical limb ischemia (CLI) that is the terminal state of a peripheral arterial disease (PAD). This state is so dangerous that the risk of amputation is much higher on the CLI patient than non CLI patient. Pathophysiology of CLI is related to oxidative stress and chronic inflammation. Those factors are influencing the ultrastructure of red blood cell. Thus there is increasing on the number of red blood cell distribution width (RDW). Therefore, it is interesting to seek the importance and significance of RDW to CLI event so that RDW maybe could be the next cheap and accurate predictor for CLI occur on diabetes patient.

Aim:

This study tried to reveal the significance of red blood cell distribution width (RDW) to predict CLI event on diabetic patient. It is important to know the risk of such catastrophic event so that we could prevent it before it is happening.

Method:

The design of study is a non-experimental observational study with case control method. Case group are consisted of DM patient with history of CLI event. Control group are consisted of DM patient with no history of CLI event. Secondary data were taken from vascular disease registry of Yogyakarta that centered on RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta on year 2016. Two categorical data are analyzed using Pearson chi square test.

Result:

Subjects from the case group (23) are consisted of 9 (39.1%) patients with high RDW and 14 (60.9%) patients with normal RDW. Subjects from the control group (41) are consisted of 13 (31.7%) patients with high RDW and 28 (68.3%) patients with normal RDW. Thus, there is odds ratio of 1.385 (95%CI= 0.477-4.016) that is not significant statistically because the value of $P= 0.549$ ($P>0.05$).

Conclusion:

A high RDW value (>46 fL) does not related to higher CLI event on diabetic patient. Therefore, RDW couldn't be a predictive marker of CLI event on diabetic patient.