

## Hubungan antara 1,5-anhydroglucitol dan albumin-to-creatinine ratio (ACR) pada pasien diabetes melitus tipe 2: Kajian terhadap HbA1c serta glukosa darah 2 jam PP = The association between 1,5-anhydroglucitol and albumin-to-creatinine ratio (ACR) in type 2 diabetes mellitus patients: A study on HbA1c and 2-hour postprandial blood glucose.

Rohani Agustini, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20478594&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Hiperglikemia merupakan salah satu faktor risiko terjadinya nefropati diabetik pada pasien diabetes melitus tipe 2. American Diabetes Association (ADA) merekomendasikan pemeriksaan albumin-to-creatinine ratio (ACR) setiap tahun untuk mendeteksi adanya nefropati diabetik. Pemeriksaan 1,5-anhydroglucitol (1,5-AG) merupakan salah satu pemeriksaan untuk monitoring kontrol glikemik. 1,5-AG merupakan penanda yang lebih sensitif untuk mengetahui adanya fluktuasi glukosa dan hiperglikemia postprandial. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa hiperglikemia yang terjadi secara intermiten lebih merusak endotel dibandingkan hiperglikemia yang stabil. Desain studi pada penelitian ini adalah potong lintang. Pada penelitian ini dilakukan analisis statistik untuk mendapatkan hubungan 1,5-AG dan HbA1c, 1,5-AG dan glukosa darah 2 jam PP, area under curve dan titik potong 1,5-AG sebagai indikator kontrol glikemik, dan perbedaan median kadar 1,5-AG serta HbA1c pada pasien dengan ACR < 30 mg/g dan >= 30 mg/g. Hasil penelitian ini didapatkan koefisien korelasi Spearman antara kadar 1,5-AG dan HbA1c pada pasien DMT2 adalah -0,74 (p<0,001), sedangkan nilai koefisien korelasi antara kadar 1,5-AG dan glukosa darah 2 jam PP pada pasien diabetes melitus tipe adalah -0,45 (p<0,001). Luas area under curve 1,5-AG sebagai indikator kontrol glikemik sebesar 87,1%. Titik potong 1,5-AG untuk indikator kontrol glikemik adalah 10,7 <math>\mu\text{g}/\text{mL}</math>. Pasien DMT2 dengan kadar ACR >= 30 mg/g memiliki median kadar 1,5-AG yang lebih rendah (6,4 <math>\mu\text{g}/\text{mL}</math>) dibandingkan pasien DMT2 dengan ACR < 30 mg/g (median kadar 1,5-AG 12,4 <math>\mu\text{g}/\text{mL}</math>), p = 0,007. Terdapat perbedaan median kadar HbA1c yang bermakna (p<0,001) pada pasien DMT2 dengan ACR < 30 mg/g dan ACR >= 30 mg/g. Pasien DMT2 dengan kadar ACR >= 30 mg/g memiliki median kadar HbA1c yang lebih tinggi (7,9%) dibandingkan kadar HbA1c pasien DMT2 dengan ACR < 30 mg/g (6,9%). Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan terdapat korelasi negatif kuat bermakna antara 1,5-AG dan HbA1c; dan korelasi negatif sedang bermakna antara 1,5-AG dan glukosa darah 2 jam PP. Terdapat perbedaan rerata kadar 1,5-AG dan HbA1c yang bermakna antara pasien diabetes melitus dengan ACR < 30 mg/g dan >= 30 mg/g. Titik potong 1,5-AG yang direkomendasikan sebagai indikator kontrol glikemik adalah 10,7 <math>\mu\text{g}/\text{mL}</math>.

<hr>

Hyperglycemia is one of the risk factors for diabetic nephropathy in type 2 diabetes mellitus patients. American Diabetes Association (ADA) recommended annual albumin-to-creatinine ratio (ACR) screening to detect the presence of diabetic nephropathy. 1,5-anhydroglucitol (1,5-AG) is one of the parameters for monitoring glycemic control. 1,5-AG is a more sensitive marker to detect glucose fluctuations and postprandial hyperglycemia. Previous studies showed that intermittent hyperglycemia is more damaging to endothelials than stable hyperglycemia. The study design was cross sectional. In this study, the statistical

analysis was performed to obtain the association between 1,5-AG and HbA1c, 1,5-AG and 2-hour postprandial blood glucose; the area under curve and the cutoff of 1,5-AG as an indicator of glycemic control; and the median difference of 1,5-AG and HbA1c value from patients with ACR <30 mg/g and >= 30 mg/g. In this study, the coefficient of correlation between the value of 1,5-AG and HbA1c in patients with T2DM is -0,74 (p<0,001), while the coefficient of correlation between 1,5-AG and 2-hour postprandial blood glucose in patients with diabetes mellitus type is -0,45 (p<0,001). The area under curve of 1,5-AG as a glycemic control indicator is 87,1%. The 1,5-AG cutoff point for the glycemic control indicator is 10,7 >=g/mL. Patients with T2DM with ACR levels >=30 mg/g had significantly lower median value of 1,5-AG (6,4 >=g/mL) than patients with T2DM with ACR <30 mg/g (12,4 >=g/mL). There was significant difference in median HbA1c value from patients with T2DM with ACR <30 mg/g and >= 30 mg/g. Patients with T2DM with ACR levels >=30 mg/g had higher median HbA1c value (7,9%) than HbA1c patients with T2DM with ACR <30 mg/g (6,9%). In this study concluded that there was a strong and significant negative correlation between 1,5-AG and HbA1c and a moderate and significant negative correlation between 1,5-AG and 2-hour postprandial blood glucose. There was a significant difference of median value of 1,5-AG and HbA1c between patients with diabetes mellitus and ACR <30 mg/g and ACR >= 30 mg/g. The cutoff of 1,5-AG which was recommended as a glycemic control indicator was 10,7 >=g/mL.