

HUBUNGAN KADAR MAGNESIUM SERUM DENGAN HbA1C PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2

Dinda Malya Callysta¹, Dwi Retnoningrum², Nyoman Suci Widyastiti², Enny Probosari³,

¹ Mahasiswa Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, 50275 Semarang, Indonesia

² Departemen Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, 50275 Semarang, Indonesia

³ Departemen Gizi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, 50275 Semarang, Indonesia

Il Prof H Soedarto, SH., Tembalang-Semarang 50275, Telephone: 02476928010

ABSTRAK

Latar Belakang : Diabetes melitus tipe 2 (T2DM) adalah gangguan metabolik kronis yang ditandai oleh hiperglikemia kronis akibat resistensi insulin serta penurunan produksi insulin oleh sel β pankreas. Magnesium serum berperan penting dalam resistensi dan sekresi insulin, sedangkan hemoglobin A1c (HbA1c) digunakan untuk menilai kontrol glikemik jangka panjang pada pasien T2DM.

Tujuan : Membuktikan hubungan kadar magnesium serum dengan HbA1c pada pasien diabetes melitus tipe 2. **Metode** : Penelitian ini merupakan studi observasional dengan desain *cross-sectional*. Data diambil dari rekam medis pasien T2DM di RSUP Dr. Kariadi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Uji korelasi Spearman digunakan untuk menganalisis hubungan antara kadar magnesium serum dan HbA1c. **Hasil** : 25 pasien yang didiagnosis diabetes melitus tipe 2 diikuti dalam penelitian ini dengan kadar magnesium serum nilai tengah sebesar 0,7 mg/dL dan kadar HbA1c sebesar 7,2%. Uji Spearman menunjukkan adanya hubungan antara kadar magnesium serum dan HbA1c ($p = 0,003$, $r = -0,577$). **Kesimpulan** : Didapatkan hubungan negatif sedang antara kadar HbA1c dan magnesium serum pada pasien diabetes melitus tipe 2. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi nilai HbA1c, semakin rendah kadar magnesium serum pada pasien diabetes melitus tipe 2.

Kata Kunci : Magnesium Serum, Hb1Ac, Diabetes melitus Tipe 2

ABSTRACT

Background : Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a chronic metabolic disorder, characterized by chronic hyperglycemia resulting from insulin resistance coupled with decreased insulin production by pancreatic β -cells. Serum magnesium is critical in insulin resistance and secretion, while Hemoglobin A1c (HbA1c) is used to assess long-term glycemic control in T2DM patients. **Aim:** To determine the correlation between serum magnesium levels and HbA1c in patients with Type 2 diabetes mellitus. **Method :** This observational study employed a cross-sectional design. Data were collected from the medical records of T2DM patients at Dr. Kariadi Hospital who met inclusion and exclusion criteria. Spearman's correlation test was applied to analyze the correlation between serum magnesium and HbA1c levels. **Result :** 25 patients diagnosed with type 2 diabetes mellitus were included in this study, with a median serum magnesium level of 0.7 mg/dL and an HbA1c level of 7.2%. Spearman's test showed a significant correlation between serum magnesium and HbA1c levels ($p = 0.003$, $r = -0.577$). **Conclusion:** A moderate negative correlation was found between HbA1c levels and serum magnesium in patients with type 2 diabetes mellitus. This indicates that as HbA1c values increase, serum magnesium levels decrease in these patients.

Keyword: Serum Magnesium, Hb1Ac, Type 2 Diabetes mellitus