

ABSTRACT

Background: *Diabetic nephropathy is a complication of diabetes mellitus that is often encountered and is the main cause of kidney failure. Highest cause of mortality rate due to complications of diabetes mellitus. Although the exact etiology of diabetic nephropathy has not been revealed, hyperglycemia and certain genetic susceptibility are associated with the incidence of diabetic nephropathy. A genetic variant of angiotensinogen in the renin angiotensin aldosterone system (RAAS) is known to be associated with higher plasma Angiotensinogen (AGT) levels and higher blood pressure. The relationship of this genetic variation is not yet known for the risk of developing diabetic nephropathy in population of T2DM patient with controlled blood pressure in Jambi City. The aim of this study was to revealed association of rs699 AGT genetic variant with diabetic nefropathy in T2DM with controlled blood pressure.*

Method: *The study design was cross-section. There were 37 DNA samples from patients with type 2 diabetes mellitus with controlled blood pressure in this participated (12 diabetic nefropathy with controlled blood pressure and 25 diabetes mellitus type 2 with controlled blood pressure). The genotyping method used was ARMS-PCR for AGT rs699.*

Result: *Subject who have CT genotype (p value 0,182; OR 0,361; 95%CI: 0,79-1,658) have lower risk for diabetic nepropathy than CC genotype. Subjects who have T allele (p value 0,249; OR 0,452; 95% CI (0,115-1,785) have lower risk for diabetic nephropathy than C allele. But not statiscally significant.*

Conclusion: *The rs699 of AGT not associated with diabetic nepropathy risk ini T2DM with controlled blood pressure in Jambi Malay population.*

Keyword: *Diabetic Nepropathy,AGT,genetic variation, Indonesian.*

ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes Nefropati merupakan komplikasi dari diabetes mellitus yang sering dijumpai dan menjadi penyebab utama dari gagal ginjal serta penyebab mortalitas tertinggi akibat komplikasi diabetes mellitus. Meski etiologi pasti diabetes nefropati belum terungkap, hiperglikemia dan kerentanan genetik tertentu dikaitkan dengan kejadian diabetes nefropati. Variasi genetik angiotensinogen pada renin angiotensin aldosterone system (RAAS) diketahui terkait dengan tingkat angiotensinogen (AGT) plasma yang lebih tinggi serta tekanan darah yang lebih tinggi. Hubungan variasi genetik ini belum diketahui terkait dengan resiko terjadinya diabetes nefropati pada populasi pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan tekanan darah terkontrol di Kota Jambi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan variasi genetik AGT rs699 dengan diabetes nefropati pada diabetes mellitus tipe 2 dengan tekanan darah terkontrol.

Metode: Rancangan penelitian ini menggunakan *potong lintang*. Terdapat 37 sampel DNA pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan tekanan darah terkontrol pada penelitian ini (12 pasien diabetes nefropati dengan tekanan darah terkontrol dan 25 pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan tekanan darah terkontrol). Metode genotyping yang digunakan adalah ARMS-PCR untuk AGT rs699.

Hasil: Subjek yang memiliki Genotip CT (nilai p 0,182; OR 0,361; 95%CI: 0,79-1,658) memiliki resiko diabetes nefropati yang lebih rendah dibandingkan dengan genotip CC. Subjek yang memiliki alel T (nilai p 0,249; OR 0,452; 95% CI (0,115-1,785) memiliki resiko diabetes nefropati yang lebih rendah dibandingkan alel C, Tetapi tidak bermakna secara statistik.

Kesimpulan: AGT rs699 tidak berhubungan dengan kejadian diabetes nefropati pada diabetes mellitus tipe 2 dengan tekanan darah terkontrol pada populasi etnis Melayu Jambi.

Kata kunci: Diabetes Nefropati, AGT, Variasi Genetik, Indonesia