

ABSTRAK

Jefri Chandra : Kaitan Polimorfisme Trp64Arg Gen *Adrenergic Receptor β -3* (ADRB3) dengan Status Biokimia Klinis Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Etnis Minangkabau

Diabetes Mellitus Tipe 2 (DMT2) termasuk kelompok penyakit metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia akibat disfungsi insulin, penyakit ini tidak dapat disembuhkan secara sempurna dan dapat menyebabkan komplikasi. DMT2 disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya faktor genetik. Berbagai gen telah dilaporkan terlibat dalam perkembangan DM tipe 2 di seluruh dunia, salah satunya adalah gen *Adrenergic Receptor β -3* (ADRB3). Gen ADRB3 juga berkaitan dengan status biokimia klinis, polimorfisme Trp64Arg dapat menyebabkan tingginya kadar kolestrol. Peran gen ADRB3 dalam patogenesis DMT2 sudah diteliti pada beberapa populasi lain, namun pada etnis Minangkabau perlu pengkajian ulang.

Penelitian dilaksanakan dari bulan April sampai Desember 2013 di Balai Laboratorium Kesehatan, Padang dan Laboratorium Bioteknologi Jurusan Biologi Universitas Negeri Padang. Sampel penelitian terdiri dari dua kelompok (pasien DMT2 dan non-pasien). Analisis polimorfisme Trp64Arg gen ADRB3 dilakukan dengan metode PCR-RFLP (*Polymerase Chain Reaction-Restriction Fragment Length Polymorphism*). Status biokimia klinis yang diteliti adalah kandungan hormon insulin, kadar Glukosa Darah Puasa, LDL, HDL, trigliserida, dan kolestrol total. Data dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Frekuensi polimorfisme dianalisis menggunakan Chi-Square, data biokimia klinis pasien dianalisis dengan ANOVA satu arah.

Amplifikasi berhasil dilakukan dengan panjang pita 605 pb. Restriksi dengan enzim PfuI (Van911) menghasilkan pita dengan panjang basa 605 pb, 482 pb dan 123 pb. Analisis kuantitatif pada pasien, ditemukan frekuensi genotip pasien: Trp/Trp (31,66%), Trp/Arg (10,66%) genotip Arg/Arg (51,66%). Pada non-pasien frekuensi genotip Trp/Trp (12,76%), Trp/Arg (21,72%) dan Arg/Arg (65,95%). Alel Arg dominan pada pasien dan kontrol, data biokimia klinis yang berbeda nyata pada parameter gula darah puasa dan HDL. Frekuensi polimorfisme Trp64Arg gen ADRB3 pada pasien DM tipe 2 etnis Minangkabau tidak berbeda secara statistik bila dibandingkan dengan non-pasien.