

ABSTRAK

Ummu Habibah: Analisis Polimorfisme Gen *Adrenergic Receptor β -3* (ADRB3) pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Etnis Minangkabau

Diabetes Mellitus Tipe 2 (DMT2) merupakan penyakit degeneratif dengan prevalensi yang meningkat setiap tahunnya. DMT2 disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya faktor genetik. Trp64Arg merupakan varian dari gen *Adrenergic Receptor β -3* (ADRB3), berperan dalam metabolisme lipid pada tubuh. ADRB3 memiliki fungsi pada regulasi jaringan adiposa coklat dan putih. Peran gen ADRB3 dalam patogenesis DMT2 sudah diteliti pada beberapa populasi lain, namun belum pada etnis Minangkabau. Etnis Minangkabau, merupakan kelompok masyarakat dengan prevalensi penyakit DMT2 cukup tinggi. Karena, pola hidup masyarakat Minangkabau yang kurang olahraga dan menjaga pola makan. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan ada atau tidaknya perbedaan frekuensi polimorfisme Trp64Arg pada pasien DMT2 dan pengaruh polimorfisme Trp64Arg terhadap kandungan biokimia klinis pasien DMT2 etnis Minangkabau.

Penelitian dilaksanakan dari bulan Maret sampai November di Rumah Sakit Dr. M. Djamil, Padang dan Laboratorium Bioteknologi FMIPA UNP. Penelitian tergolong pada penelitian deskriptif, sampel yang diteliti terdiri dari 30 pasien dan 29 kontrol. Polimorfisme diteliti dengan menggunakan teknik PCR-RFLP (*Polymerase Chain Reaction-Restriction Fragment Length Polymorphism*). Data dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Frekuensi polimorfisme dianalisis menggunakan Chi-Square, data biokimia klinis pasien dianalisis dengan T-test.

Amplifikasi berhasil dilakukan dengan panjang pita 605 pb. Restriksi dengan enzim PflMI (Van911) menghasilkan pita dengan panjang basa 605 pb, 482 pb dan 123 pb. Analisis kuantitatif pada pasien, ditemukan frekuensi genotip pasien: Trp/Trp (16,67%) Arg/Arg (83,33%) genotip Trp/Arg (0%). Pada kontrol frekuensi genotip Trp/Trp (10,35%), Arg/Arg (55,17%) dan Trp/Arg (34,48%). Alel Arg dominan pada pasien dibanding kontrol, sedangkan alel Trp dominan pada kontrol. Pada data biokimia klinis nilai T berbeda nyata pada parameter kolesterol total, HDL dan trigliserida. Perbedaan frekuensi antara dua kelompok sampel (pasien dan kontrol) membuktikan bahwa gen Trp64Arg berkaitan dengan DMT2 pada populasi Minangkabau. Alel Arg dominan terhadap alel Trp. Perbedaan genotip mempengaruhi beberapa parameter biokimia klinis pasien, yaitu: kolesterol total, HDL dan trigliserida.