

Peran mitokondria pada preeklampsia : studi deteksi mutasi dan spektra heme sitokrom

Zen Hafy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=71181&lokasi=lokal>

Abstrak

Ruang Lingkup dan Cara Penelitian: Preeklampsia adalah salah satu komplikasi kehamilan yang paling sering ditemukan dan berakibat serius bagi ibu dan janin, dengan angka kejadian mencapai 5,8% pada kehamilan pertama dan 0,4% pada kehamilan kedua. Faktor penyebab preeklampsia belum diketahui, namun diyakini bahwa dasar gangguan preeklampsia terjadi pada plasenta dan ada indikasi keterlibatan faktor genetik yang bersifat poligenik. Keterlibatan DNA mitokondria (mtDNA) pada preeklampsia terlihat dari: (a) pola penurunannya yang cenderung bersifat maternal (b) insidennya tinggi pada beberapa keluarga dengan riwayat penyakit mitokondria [Torbergsen et al, 1989] (c) adanya penurunan aktivitas enzim sitokrom c oksidase (komplek enzim IV rantai respirasi mitokondria) pada jaringan plasenta penderita preeklampsia [Matsubara et al, 1997]. Penelitian ini secara umum dimaksudkan untuk mencari bukti-bukti yang lebih kuat tentang peran mitokondria dalam patogenesis preeklampsia. Tujuan khusus penelitian ini adalah untuk menjawab pertanyaan: (1) apakah mutasi titik mtDNA A3243G dan A12308G yang telah ditemukan pada keluarga di Finlandia dapat ditemukan juga pada penderita preeklampsia di Indonesia, (2) apakah terdapat kelainan fungsi enzim rantai respirasi pada preeklampsia (3) bagaimana prevalensi polimorfisme T16189C pada penderita preeklampsia dan kontrol di Indonesia (4) apakah latar belakang genetik mtDNA di populasi Indonesia berperan pada manifestasi klinik preeklampsia. Deteksi mutasi dan analisis latar belakang genetik mtDNA dilakukan dengan teknik PCR-RFLP. Teknik spektra heme digunakan untuk mengetahui konsentrasi sitokrom aa₃, b dan cci dalam kompleks-komplek enzim mitokondria.

Hasil dan Kesimpulan: Mutasi mtDNA A3243G dan A 12308G tidak ditemukan pada kelompok preeklampsia maupun kontrol. Ini memperkuat dugaan bahwa mutasi A3243G memang tidak spesifik untuk populasi Indonesia Hasil pengukuran spektra heme menunjukkan konsentrasi sitokrom b pada kelompok preeklampsia secara nyata lebih rendah dari kelompok kontrol. Prevalensi polimorfisme T16189C cenderung lebih tinggi pada kelompok preeklampsia. Konsentrasi sitokrom b pada penderita preeklampsia dengan polimorfisme T16189C, lebih rendah dari pada kontrol dengan polimorfisme yang sama, sedangkan kadar sitokrom b pada kelompok preeklampsia dan kontrol tanpa polimorfisme ini ternyata tidak berbeda. Sebaran haplogrup mtDNA pada kedua kelompok cukup merata, haplogrup B proporsinya hampir dua kali lebih tinggi pada kelompok preeklampsia, sebaliknya haplogrup M lebih banyak ditemukan pada kontrol, namun tampaknya variasi pada latar belakang genetik mtDNA ini tidak mempengaruhi manifestasi penyakit preeklampsia pada populasi Indonesia.