

Analisis polimorfisme gen MTHFR (metylenetetrahydrofolate reductase) posisi C677T pada pria dengan oligozoospermia parah = Analysis of (MTHFR) metylenetetrahydrofolate reductase gene polymorphism C677T on men with severe oligozoospermia

Sabahat, Anindya Naila, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20421375&lokasi=lokal>

Abstrak

Infertilitas adalah keadaan dimana selama 12 bulan atau lebih hubungan seks tanpa proteksi tidak dapat menghasilkan keturunan. Di Indonesia sendiri masalah ini didasari oleh faktor dari pihak lelaki sebanyak 25%. Infertilitas pada pria dapat disebabkan oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal antara lain adalah faktor genetik. Salah satu dari faktor genetik adalah mutasi pada gen yang mengkode enzim Metylenetetrahydrofolate Reductase (MTHFR), yang merupakan enzim yang berperan penting dalam proses spermatogenesis. Mutasi ini terdapat pada posisi 677 yaitu perubahan alel C menjadi T yang disebut juga polimorfisme.

Penelitian cross-sectional ini bertujuan untuk membuktikan apakah ada hubungan antara polimorfisme gen MTHFR SNP C677T dengan Oligozoospermia. Teknik yang digunakan pada penelitian ini adalah PCR-RFLP untuk isolasi dan amplifikasi DNA. Proses cutting DNA menggunakan enzim HinfI. Selanjutnya data dianalisis menggunakan perhitungan chi-square.

Didapat hasil cutting 3 genotip (CC, CT, TT) yang menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna antara distribusi ketiga genotip gen MTHFR C677T dan Oligozoospermia dengan p value 0.011 ($p < 0.05$). Hasil serupa ditemukan juga pada distribusi alotip (alel C dan T) yang menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna antara distribusi alotip dan Oligozoospermia dengan p value 0.005 ($p < 0.05$). Dapat disimpulkan bahwa polimorfisme gen MTHFR pada posisi C677T berhubungan dengan terjadinya oligozoospermia pada pria Indonesia.

.....Infertility is a condition in which 12 months or more unprotected sex fail to produce offspring. In Indonesia this condition is dominated by male infertility with the rate of 25% of all infertility cases. Male infertility can be due to internal and external factors. Internal factors include genetic factors. One of the genetic factors is mutation in gene that codes for Metylenetetrahydrofolate Reductase (MTHFR) enzyme, which is an enzyme that plays an important role in spermatogenesis process. This mutation is located in position 677, which changed allele C into T, called polymorphism.

This cross - sectional study aims to prove whether there is any association between MTHFR gene polymorphism C677T SNP and Oligozoospermia. PCR - RFLP was used for the isolation and amplification of DNA. The DNA cutting process uses HinfI enzyme. Furthermore, the data were analyzed with the chi - square calculations.

As a result 3 genotype cutting were obtained (CC, CT, TT) which indicates that there is a significant association between the distribution of the three genotypes of MTHFR C677T and Oligozoospermia genes with p value of 0.011 ($p < 0.05$). Similar results were also found on the allotype distribution (allele C and T) that indicates that there is a significant association between the allotype distribution and Oligozoospermia with p value of 0.005 ($p < 0.05$). In conclusion, MTHFR gene polymorphism C677T is associated with the occurrence of Oligozoospermia in Indonesian men.