

# Studi Ekspresi mRNA Gen Fat Mass and Obesity Associated (FTO) dan Korelasinya dengan Body Mass Index (BMI) pada Wanita Sindrom Ovarium Polikistik (SOPK) dan Normal dengan Obesitas dan Non-obesitas = Fat Mass and Obesity Associated Gene (FTO) mRNA expression and its correlation with Body Mass Index (BMI) in normal and Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) woman with obesity and non-obesity

Ni'matul Isna, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20494370&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Sindrom ovarium polikistik (SOPK) merupakan kelainan reproduksi yang ditandai dengan anovulasi, menstruasi tidak teratur, dan hirsutisme yang seringkali menyebabkan infertilitas. Meski etiologinya belum sepenuhnya dipahami, namun telah diketahui bahwa sebagian besar wanita dengan SOPK mengalami obesitas dengan prevalensi mencapai 40—80%. Obesitas merupakan kelebihan akumulasi lemak tubuh yang dicirikan dengan hipertrofi. Salah satu gen yang diduga terkait dengan obesitas adalah gen *fat mass and obesity associated* (FTO). Gen *FTO* menyebabkan peningkatan nilai BMI. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan ekspresi mRNA gen *FTO* dan korelasinya dengan BMI pada wanita SOPK dan normal dengan obesitas dan non-obesitas. Jaringan darah digunakan sebagai sumber mRNA yang diambil pada 30 wanita non obesitas, 30 wanita normal obesitas, 30 wanita SOPK non-obesitas, dan 30 wanita SOPK obesitas. Kuantitas ekspresi mRNA gen FTO ditentukan dengan menggunakan *quantitative real-time* PCR. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan ekspresi mRNA gen *FTO* pada kelompok wanita SOPK dan normal dengan obesitas, serta tidak terdapat korelasi antara ekspresi mRNA gen FTO dengan BMI. Gen *FTO* merupakan gen yang bertanggung jawab terhadap obesitas akan tetapi tidak memiliki keterkaitan dengan sindrom ovarium polikistik, serta tidak memiliki korelasi dengan BMI.

Polycystic ovary syndrome (PCOS) is a reproductive disorder characterized by anovulation, irregular menstruation, and hirsutism which often causes infertility. Although the etiology is not fully understood, it is well known that most women with PCOS are obese with a prevalence of 40-80%. Obesity is an excess of body fat accumulation which is characterized by hypertrophy. Fat mass and obesity associated gene (FTO) is known to correlate with obesity. The study found that FTO gene causes an increase in the BMI. This research aim to determine the differences in FTO mRNA gene expression and its correlation with BMI in normal and PCOS woman with obesity and lean. This study used blood tissue as a source of mRNA taken in 30 normal lean woman, 30 normal obese women, 30 PCOS lean women, and 30 PCOS obese women. The quantity of FTO mRNA gene expression was determined using quantitative real-time PCR. The result shows that there is differences in FTO mRNA gene expression in PCOS and normal woman with obesity dan non-obesity. FTO mRNA expression in PCOS and normal obesity woman is higher than those in the PCOS and normal lean women, and there is no correlation between FTO gene mRNA expression and BMI. Thus, the FTO gene is a gene responsible for obesity but has no association with polycystic ovary syndrome, and does not have a correlation with BMI.