

# Studi profil RNA gen *gdf9* dan *bmp15* pada sel granulosa dan cairan folikel sebagai salah satu kandidat penapisan kualitas oosit manusia = Gdf9 and *bmp15* gene RNA profile studies in granulosa cell and follicular fluid as candidates of human oocyte quality biomarker

Rahmi Utami, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20421959&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Pemilihan oosit merupakan salah satu tahap penting dalam fertilisasi in vitro (FIV) sebab semakin banyak jumlah oosit yang masuk kualifikasi, maka semakin besar kesempatan oosit tersebut untuk difertilisasi. Growth Differentiation Factor 9 (GDF9) dan Bone Morphogenetic 15 (BMP15) yang merupakan anggota dari superfamili protein Transforming Growth Factor &#946; (TGF-&#946;), memiliki peranan penting terhadap folikulogenesis. Gen *gdf9* dan *bmp15* diketahui tidak hanya terekspresikan pada oosit, namun juga pada sel granulosa dan cairan folikel. Oleh karena itu, dilakukan penelitian mengenai ekspresi gen *gdf9* dan *bmp15* pada sel granulosa dan cairan folikel untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kualitas oosit. Lima belas sampel sel granulosa dan cairan folikel dikumpulkan untuk mengukur ekspresi gen *gdf9* dan *bmp15* secara kuantitatif. Metode kuantifikasi absolut digunakan untuk mengukur tingkat ekspresi gen. Uji korelasi Pearson digunakan untuk menganalisis korelasi antara ekspresi gen *gdf9* dan *bmp15* terhadap parameter umum fisiologis. Ekspresi gen *gdf9* pada sel granulosa memiliki korelasi lemah searah tak signifikan ( $P>0,05$ ) terhadap umur, tingkat kematangan oosit, tingkat fertilisasi normal, dan tingkat pembelahan. Ekspresi gen *bmp15* memiliki korelasi lemah searah tak signifikan ( $P>0,05$ ) terhadap umur serta memiliki korelasi lemah tak searah tak signifikan ( $P>0,05$ ) terhadap tingkat kematangan oosit, tingkat fertilisasi normal, dan tingkat pembelahan. Ekspresi gen *gdf9* dan *bmp15* pada cairan folikel tidak dapat dianalisis sebab kurva standar tidak terkonstruksi.

<hr>

Oocyte selection is one of important steps in in vitro fertilization (IVF) procedures, because more number of qualified oocyte will bring its chance to be fertilized bigger. Growth Differentiation Factor 9 (GDF9) dan Bone Morphogenetic 15 (BMP15) are members of protein superfamily Transforming Growth Factor &#946; (TGF-&#946;) which have important role in folliculogenesis. *Gdf9* dan *bmp15* genes are not only expressed in oocyte, but in granulosa cell and follicular fluid too. Research has been conducted about *gdf9* and *bmp15* gene expression in granulosa cell and follicular fluid to know their association with oocyte quality. Fifteen samples of granulosa cell and follicular fluid were collected to measure *gdf9* and *bmp15* gene expression quantitatively. Absolute quantification method were used to measure gene expression levels. Pearson correlation was used to analyze correlation between both gene expression levels and general physiological parameters. The expression levels of *gdf9* in granulosa cell had weak positive insignificant ( $P>0,005$ ) correlation with age, oocyte maturity rate, normal fertilization rate, and cleavage rate. The expression levels of *bmp15* in granulosa cell had weak positive insignificant ( $P>0,005$ ) correlation with age, but had weak negative insignificant ( $P>0,005$ ) correlation with oocyte maturity rate, normal fertilization rate, and cleavage rate. *Gdf9* and *bmp15* gene expression in follicular fluid cannot be analyzed because the standard curve could not be constructed.