

# Ukuran Diameter Oosit sebagai Prediktor Non- Invasif Kualitas Oosit dan Embrio : Kajian terhadap Kadar Protein Akt Sel Granulosa Kumulus serta Morfokinetik Embrio = Oocyte Diameter as a Non-Invasive Predictor of Oocyte and Embryo Quality: Study of Akt Protein Levels in Cumulus Granulosa Cells and Embryo Morphokinetic

Tita Yuningsih, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920541301&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Selama oogenesis, oosit tumbuh dalam ukuran dan memperoleh kompetensi pematangannya. Kompetensi pematangan oosit sangat diperlukan untuk mendukung terjadinya fertilisasi dan perkembangan embrio berkualitas baik. Ketidakmampuan untuk menentukan oosit yang berpotensi menghasilkan embrio yang viable masih menjadi kendala utama pada proses Fertilisasi In Vitro (FIV). Penelitian ini bertujuan mengetahui apakah ukuran diameter oosit bisa menjadi prediktor kualitas oosit dan embrio. Penelitian ini menggunakan desain penelitian prospektif cohort. Metode penelitian untuk pengukuran diameter oosit menggunakan aplikasi Image J, setiap oosit dan sel granulosa dikelompokkan sesuai ukuran diameter oosit, oosit dilakukan fertilisasi dengan teknik ICSI/IMSI kemudian diikuti perkembangan embrio sampai hari ke-5. Pemeriksaan ELISA dipakai untuk mengkonfirmasi kualitas oosit dengan melihat kadar protein Akt dan total Akt pada sel granulosa kumulus oosit, sedangkan untuk mengkonfirmasi kualitas embrio adalah dengan melihat parameter morfokinetik embrio, pencapaian blastokista dan frekuensi abnormalitas pembelahan. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan ( $P>0,05$ ) pada kadar protein p-Akt dan total Akt sel granulosa kumulus antara ketiga kelompok. Selain itu pengamatan morfokinetik embrio menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan ( $P>0,05$ ) kecuali parameter S2, begitu pula dengan pencapaian blastokista serta frekuensi abnormalitas pembelahan kecuali parameter reverse cleavage (RC). Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah ukuran diameter oosit tidak mempengaruhi kualitas oosit dan embrio. Ukuran diameter oosit tidak bisa menjadi prediktor kualitas oosit dan embrio, karena tidak ada perbedaan signifikan pada kualitas oosit dan embrio ketiga kelompok. Oosit dengan ukuran diameter kecil memiliki potensi untuk menjadi embrio dengan kualitas baik.

.....During oogenesis, oocytes grow in size and acquire maturation competence. Oocyte maturation competence is necessary to support fertilization and the development of good quality embryos. The inability to determine which oocytes have the potential to produce viable embryos remains a major obstacle in the In Vitro Fertilization (IVF). This study aims to determine whether oocyte diameter can be a predictor of oocyte and embryo quality. This study used a prospective cohort research design. The method used for measuring oocyte diameter using Image J application. Each oocyte and cumulus granulosa cells is grouped according to the size of oocyte diameter, oocyte are fertilized with ICSI/IMSI techniques and then followed by embryo development until day 5. ELISA examination is used to confirm oocyte quality by looking at p-Akt and Akt total protein levels in oocyte cumulus granulosa cells, while to confirm embryo quality by looking at the morphokinetic embryo, blastocyst achievement and frequency of cleavage abnormalities. The results showed no significant difference ( $P>0,05$ ) in p-Akt and Akt total protein levels in cumulus granulosa cells between the three groups. In addition, morphokinetic observation of embryos showed no significant difference ( $P>0,05$ ) except S2 parameter, as well as the achievement of blastocyst and the frequency of

cleavage abnormalities except the reverse cleavage (RC) parameter. The conclusion obtained from this study is that the size of the oocyte diameter does not affect the quality of oocytes and embryos. Oocytes diameter size can not be a predictor of oocyte and embryo quality, because there is no significant difference in the quality of oocytes and embryos of the three groups. Oocytes with a small diameter size have the potential to become embryos with good quality.