

# Korelasi antara miRNA-125b pada serum, cairan folikel, dan leukemia inhibitory factor cairan folikel dengan kualitas oosit pada pasien endometriosis yang menjalani siklus fertilisasi in vitro = Correlation between miRNA-125b in serum, follicular fluid, and leukemia inhibitory factor in follicular fluid with the quality of oocyte in endometriosis patients going through in vitro fertilization

Mohammad Haekal, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20521279&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

**Pendahuluan :** Infertilitas merupakan salah satu gejala pada endometriosis dengan prevalensi mencapai 40-50%. Endometriosis memiliki dampak merugikan terhadap kualitas oosit, sementara sampai saat ini belum ada biomarker baik dari serum ataupun cairan folikel yang dapat dijadikan acuan penilaian kualitas oosit untuk dapat digunakan pada pasien endometriosis yang menjalani fertilisasi in vitro (FIV). Telah ditemukan bahwa pada serum pasien endometriosis terjadi perubahan ekspresi microRNA dimana miRNA-125b memiliki peningkatan yang paling signifikan dengan sensitifitas dan spesifisitas yang paling tinggi. Pada cairan folikel, miRNA-125b berperan saat transisi fase folikular-luteal dengan mempengaruhi ekspresi leukemia inhibitory factor (LIF). LIF diketahui dapat menginduksi sel kumulus yang kemudian mempengaruhi maturasi oosit.

**Tujuan:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mencari apakah terdapat hubungan antara miRNA-125b serta LIF dengan kualitas oosit pada pasien infertil dengan endometriosis.

**Desain:** Studi Analitik korelatif dengan desain potong lintang.

**Material dan Metode:** Sampel penelitian didapatkan dari 31 pasien infertil dengan endometriosis yang menjalankan program FIV di Klinik Yasmin RSCM Kencana, dan Klinik Melati RSAB Harapan Kita. Sesaat sebelum petik ovum, sebanyak 5cc sampel darah dari setiap pasien akan diambil untuk penilaian ekspresi miRNA-125b. Pada saat petik ovum, sebanyak 10cc dari total cairan dari folikel yang didapat akan diambil untuk penilaian ekspresi miRNA-125b dan kadar LIF. Oosit yang didapat dinilai oleh embriolog. Pemeriksaan ekspresi miRNA dilakukan dengan RT-PCR, dan kadar LIF menggunakan metode sandwich ELISA.

**Hasil:** Terdapat korelasi negatif antara miRNA-125b serum dengan LIF cairan folikel ( $p=0,042$ ;  $r=-0,34$ ). Tidak terdapat korelasi antara miRNA-125b serum dengan miRNA-125b cairan folikel. Tidak terdapat korelasi antara miRNA-125b cairan folikel dengan LIF cairan folikel. Tidak terdapat korelasi antara miRNA-125b serum, miRNA-125b cairan folikel, dan LIF cairan folikel dengan kualitas oosit. Terdapat hubungan yang bermakna antara kadar ekspresi miRNA-125b cairan folikel dengan angka kehamilan biokimia.

**Kesimpulan:** Terdapat ekspresi miRNA-125b pada serum dan cairan folikel pada pasien endometriosis, namun miRNA-125b belum dapat dijadikan sebagai parameter yang kuat untuk pemeriksaan kualitas oosit pada pasien endometriosis yang menjalani FIV.

.....Introduction : Infertility is one of the symptoms in endometriosis with prevalence reaching 40-50%. Endometriosis is known to have detrimental effect on oocyte quality, yet until now there is no biomarker derived from either serum, or even follicular fluid, which can be used as reference for oocyte quality

assessment in endometriosis patients going through in vitro fertilization (IVF) procedures. Changes of some microRNAs expression has been found in serum of endometriosis patients, with miRNA-125b showing the most significant increase with the highest sensitivity and specificity. In follicular fluid, miRNA-125b plays a role during follicular-luteal phase transition by targeting the expression of Leukemia Inhibitory Factor (LIF). LIF has been studied to have the ability to induce cumulus cell expansion which in turn will affect the oocyte maturation.

**Purpose:** The purpose of this study is to observe the correlation between miRNA-125b, LIF, and oocyte quality in infertile patient with endometriosis.

**Design:** this is a cross-sectional study with correlation analysis method.

**Materials and Methods:** in this study, samples were collected from 31 infertile women with endometriosis undergoing in vitro fertilization procedure at Yasmin Clinic of Dr. Cipto Mangunkusumo Hospital, and Melati Clinic of Harapan Kita Mother and Child Hospital. Shortly prior to ovum pick up (OPU) procedure, 5cc of blood sample from each patient was collected, and 10 cc of total follicular fluid was obtained during OPU. Harvested oocytes during the procedure were assessed and scored by embryologist. miRNA-125b expressions from serum and follicular fluid samples were analyzed using RT-PCR, and LIF levels were analyzed using ELISA sandwich method.

**Result:** negative correlation was found between the expression of miRNA-125b serum and LIF follicular fluid ( $p=0,042$ ;  $r=-0,34$ ). No correlation was found between the expression of miRNA-125b in serum and in follicular fluid, as well as the expression of miRNA-125b in follicular fluid and LIF in follicular fluid. No correlation was found between the expression of miRNA-125b in serum, follicular fluid, also LIF in follicular fluid, with oocyte quality. Significant result was found between the expression of miRNA-125b in follicular fluid and biochemical pregnancy rate.

**Conclusion:** This study found miRNA-125 expression represented in serum and follicular fluid in endometriosis patient, but it still cannot be used as a strong parameter for assessing the oocyte quality in infertile women with endometriosis