

ABSTRAK

Infertilitas didefinisikan sebagai suatu kondisi yang mengakibatkan penurunan kapasitas untuk bereproduksi sendiri atau dengan pasangan, atau kegagalan untuk mengembangkan kehamilan klinis setelah 12 bulan melakukan aktivitas seksual tanpa kondom secara konsisten. Lebih dari 186 juta orang di seluruh dunia menderita infertilitas, dengan sebagian besar berada di negara berkembang. Teknologi reproduksi berbantuan (ART) telah menjadi terkenal sebagai pengobatan potensial bagi banyak wanita tidak subur selama 40 tahun terakhir. Hiperstimulasi ovarium diperlukan untuk teknik *Assisted Reproductive Technology* (ART) yang ada untuk menghasilkan lebih banyak oosit. *Ovarium Hyperstimulation Syndrome* (OHSS) serta harga gonadotropin yang diperlukan untuk hiperstimulasi ovarium merupakan kelemahan dari ART. IVM merupakan teknologi reproduksi berbantuan (ART) yang menggunakan folikel antral yang terstimulasi minimal atau tidak sama sekali dalam ovarium untuk memanen oosit yang belum matang. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode SLR (*Systematic Literature Review*). Pengumpulan data dilakukan dengan mendokumentasi semua artikel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Artikel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 10 artikel jurnal nasional dan internasional yang diperoleh dari database Google Scholar, PubMed, dan Science Direct menggunakan kata kunci yang dipilih yakni *In Vitro Maturation* dan maturasi oosit manusia. Pencarian literatur dan seleksi study menggunakan strategi PRISMA. Hasil menunjukkan bahwa kejadian OHSS tidak didapatkan pada setiap kelompok dengan intervensi IVM. Suplementasi dengan GH, ALA, CM-MSC, AMH, dan Resveratrol, dalam media kultur masing-masing menunjukkan peningkatan maturasi oosit manusia yang signifikan. Tidak hanya itu, morfologi abnormal dari spindel, susunan kromosom yang tidak teratur, serta tingginya aneuploidi postmeiotik juga dapat diterapi dengan menggunakan resveratrol dan coenzyme Q10.

Kata Kunci: *In Vitro Maturation* (IVM), Maturasi Oosit Manusia, Kualitas Oosit

ABSTRACT

Infertility is defined as a condition resulting in reduced capacity to reproduce alone or with a partner, or failure to develop a clinical pregnancy after 12 months of consistently unprotected sexual activity. More than 186 million people worldwide suffer from infertility, with the vast majority in developing countries. Assisted reproductive technology (ART) has gained prominence as a potential treatment for many infertile women over the past 40 years. Ovarian hyperstimulation is necessary for existing Assisted Reproductive Technology (ART) techniques to produce more oocytes. Ovarian Hyperstimulation Syndrome (OHSS) and the price of gonadotropins needed for ovarian hyperstimulation are the drawbacks of ART. IVM is an assisted reproductive technology (ART) that uses minimally or no stimulated antral follicles in the ovary to harvest immature oocytes. The research method used in this study is the SLR (Systematic Literature Review) method. Data collection was carried out by documenting all articles based on inclusion and exclusion criteria. The articles used in this study were 10 national and international journal articles obtained from the Google Scholar, PubMed, and Science Direct databases using the selected keywords, namely In Vitro Maturation and human oocyte maturation. Literature search and study selection used the PRISMA strategy. The results showed that the incidence of OHSS was not found in every group with the IVM intervention. Supplementation with GH, ALA, CM-MSC, AMH, and Resveratrol, in culture media each showed a significant increase in human oocyte maturation. Not only that, abnormal spindle morphology, irregular chromosome arrangement, and high postmeiotic aneuploidy can also be treated using resveratrol and coenzyme Q10.

Keywords: *In Vitro Maturation (IVM), Human Oocyte Maturation, Oocyte Quality*