



## Coenzyme Q-10 Memperbaiki Induksi Ovulasi Kasus Resisten *Clomiphene Citrate*



**P**olycystic ovary syndrome (PCOS) merupakan kelainan hormonal yang paling sering dijumpai pada wanita usia subur. Telah diketahui bahwa PCOS berkaitan dengan obesitas, resistensi insulin, hiperandrogenisme, profil lipid, dan stres oksidatif abnormal. Akhir-akhir ini dilaporkan pula bahwa PCOS berhubungan dengan disfungsi mitokondria yang berimplikasi negatif pada kualitas oosit (sel telur) hingga menyebabkan kematian oosit. *Clomiphene citrate* termasuk pengobatan lini pertama kasus PCOS, namun 20-25% wanita PCOS gagal ovulasi dengan terapi *clomiphene citrate* dosis bertahap. Terapi standar pasien

resisten-*clomiphene-citrate* adalah induksi ovulasi dengan gonadotropin; sayangnya pendekatan ini berkaitan dengan komplikasi dan menambah biaya serta diperlukannya pemantauan ketat. Terdapat kebutuhan akan alternatif terapi dengan biaya lebih rendah.

*Coenzyme Q10* merupakan koenzim larut lemak yang ditemukan pada membran mitokondria yang berperan penting dalam produksi energi seluler dan bertindak sebagai antioksidan. *Coenzyme Q10* telah digunakan sebagai suplemen pada terapi berbagai kelainan, seperti penyakit jantung dan pembuluh darah, kolesterol tinggi dan

diabetes melitus, meningkatkan daya tahan tubuh pasien HIV atau AIDS, serta anti-kanker pada kanker payudara. Mulai bermunculan bukti-bukti ilmiah peranan *coenzyme Q10* dalam pengobatan kelainan mitokondria pada hewan percobaan, di mana *coenzyme Q10* merevitalisasi telur-telur pada tikus berumur. Belum diketahui apakah perbaikan pada telur tikus ini terjadi juga pada manusia.

El Refaeey A, *et al*, melakukan sebuah uji acak terkontrol prospektif untuk mengevaluasi efek kombinasi *coenzyme Q10* (CoQ10) dan *clomiphene citrate* (CC) oral untuk induksi ovulasi pada kasus PCOS resisten-CC. Sebanyak 101 wanita infertil (tidak subur) PCOS resisten diacak untuk diberi kombinasi CoQ10 dan CC (51 pasien, 82 siklus) atau CC saja/kelompok kontrol (50 pasien, 71 siklus). Luaran yang diukur adalah jumlah folikel, estradiol serum, progesteron serum, ketebalan endometrium dan ovulasi, kehamilan klinis, dan laju keguguran. Jumlah folikel >14 mm dan ≥18 mm dijumpai lebih tinggi pada kelompok CoQ10. Ketebalan endometrium pada hari *human chorionic gonadotropin* secara signifikan lebih besar pada kelompok CoQ10 dibandingkan kelompok kontrol (8,82 ± 0,27 mm banding 7,03 ± 0,74 mm).

Ovulasi terjadi pada 54 dari 82 siklus (65,9%) pada kelompok CoQ10 dan 11 dari 71 siklus (15,5%) pada kelompok kontrol. Persentase kehamilan klinis lebih tinggi secara bermakna pada kelompok CoQ10 (19/51; 37,3%) dibandingkan kelompok kontrol (3/50; 6,0%). Kombinasi CoQ10 dan CC pada terapi pasien PCOS resisten-CC memperbaiki ovulasi dan persentase kehamilan klinis. Kombinasi ini merupakan pilihan yang efektif dan aman, dapat dipertimbangkan sebelum beralih ke terapi gonadotropin atau *laparoscopic ovarian drilling*. (JCH)

Tabel. Luaran terapi.

	CoQ10-clomiphene citrate (n = 51)	Clomiphene citrate (n = 50)	P-value
No. of follicles >14 mm	1.94 ± 0.25	0.13 ± 0.29	<0.05
No. of follicles ≥ 18mm	1.85 ± 0.27	1.30 ± 0.32	<0.001
Endometrial thickness on day of HCG (mm)	8.82 ± 1.49	7.03 ± 0.74	<0.001
Scrum oestradiol on the day Of HCG (pg/ml)	168.93 ± 75.01	138.32 ± 70.24	<0.05
Midluteal progesterone (pg/ml)	10.2 ± 1.03	8.9 ± 0.91	<0.001
Ovulation per cycle	54/82 (65.9)	11/71 (15.5)	<0.001
Clinical pregnancy per patient	19 (37.3)	3 (6.0)	<0.001

Values are mean ± SD or n (%).

### REFERENSI:

1. El Refaeey A, Selem A, Badawy A. Combined coenzyme Q10 and clomiphene citrate for ovulation induction in clomiphene-citrate-resistant polycystic ovary syndrome. *Reprod Biomed Online*. 2014;29(1):119-24.
2. Bentov Y, Esfandiari N, Burstein E, Casper RF. The use of mitochondrial nutrients to improve the outcome of infertility treatment in older patients. *Fertil Steril*. 2010;93(1):272-5.
3. May-Panloup P, Chretien MF, Jacques C, Vasseur C, Malthiery Y, Reynier P. Low oocyte mitochondrial DNA content in ovarian insufficiency. *Hum Reprod*. 2005;20:593-7.