

## INTISARI

### EFEK PENGGUNAAN IMPLAN TERHADAP KADAR *ANTI-MULLERIAN HORMONE (AMH) PADA WANITA USIA REPRODUKSI*

**Latar Belakang:** Kontrasepsi implan merupakan suatu kontrasepsi yang berbasis hormonal progestin, sangat efektif dan bersifat reversibel yang dapat mengembalikan fungsi reproduksi dengan cepat. Wanita usia reproduktif menunjukkan tren kekhawatiran tentang kandungan hormonal dari kontrasepsi. Informasi mengenai efek penggunaan kontrasepsi implan terhadap cadangan ovarium dapat menjadi bahan pertimbangan bagi wanita yang masih menginginkan keturunan dan sebagai skrining prognosis kehamilan selanjutnya. Penanda cadangan ovarium yang sering digunakan adalah *anti-Mullerian hormone (AMH)*.

**Tujuan:** Untuk mengetahui efek penggunaan kontrasepsi implan terhadap kadar hormon AMH pada wanita usia reproduksi dan mengetahui pengaruh dari faktor lain seperti usia, paritas, IMT, riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal sebelumnya terhadap kadar AMH pada wanita usia reproduksi yang menggunakan implan.

**Metode:** Desain studi penelitian ini adalah *nested retrospective cohort study*. Penelitian ini merupakan pengembangan penelitian uji klinik random kontrasepsi implan Sinoplant dibandingkan implan Indoplant generik (susuk KB II tiga tahunan). Sejumlah 44 subjek terlibat dalam penelitian ini. Data klinis dan plasma darah subjek penelitian diambil pada bulan ke-0 (sebelum pemasangan) dan ke-36 (setelah pelepasan) dan di simpan pada Biobank FKMK UGM selanjutnya digunakan untuk mengukur kadar AMH dengan metode ELISA.

**Hasil:** Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat penurunan kadar AMH sebesar 10,9% sebelum dan sesudah penggunaan implan selama 36 bulan ( $p=0,158$ ;  $177,50 \pm 95,16$  vs  $158,11 \pm 86,78$  pg/mL), tetapi tidak terdapat perbedaan bermakna secara statistik. Karakteristik subjek menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan pada skor IMT ( $23,81 \pm 4,92$  vs  $25,42 \pm 5,30$  kg/m<sup>2</sup>) dan berat badan ( $55,05 \pm 12,08$  vs  $58,70 \pm 12,67$  kg) antara sebelum dan setelah pemakaian implan ( $p=0,001$ ). Sebanyak 75% subjek mengalami peningkatan skor IMT dan berat badan. Hasil analisis regresi menunjukkan faktor yang paling mempengaruhi perubahan ( $\Delta$ ) kadar AMH adalah skor IMT sebelum pemasangan implan, skor IMT setelah pemasangan implan, dan perubahan ( $\Delta$ ) berat badan.

**Kesimpulan:** Kadar AMH pada wanita usia reproduksi yang menggunakan implan selama 36 bulan tidak mengalami penurunan secara signifikan.

**Kata Kunci:** AMH, implan, kontrasepsi, cadangan ovarium

## ABSTRACT

### EFFECT OF CONTRACEPTIVE IMPLANT ON THE ANTI-MULLERIAN HORMONE (AMH) LEVEL IN REPRODUCTIVE AGE WOMEN

**Background:** Contraceptive implant is a hormonal progestin-based contraception, very effective and reversible which can restore reproductive function quickly. Women of reproductive age show a trend of concern about the hormonal content of contraception. For women who still want to conceive after they no longer use contraception, information regarding the effect of contraception on ovarian reserve will be a consideration for them to make decision and as a prognostic screening of subsequent pregnancies. Currently, the best indicator and most frequently used marker of ovarian reserve is anti-Mullerian hormone (AMH).

**Purpose:** To determine the effect of using contraceptive implant on AMH levels in women of reproductive age and to determine the effect of other factors such as age, parity, BMI, history of previous use of hormonal contraception on AMH levels in women of reproductive age who use implant.

**Methods:** The study design of this research was a nested retrospective cohort study. This research was developed from a randomized clinical trial of Sinoplant implant contraception compared to generic Indoplant implants (three-year birth control implant) study. A total of 44 subjects were involved in this study. Clinical data and blood plasma of subjects taken at 0 month (before insertion) and 36<sup>th</sup> month (after removal) and stored in the Biobank FKMK UGM then used to measure AMH levels using the ELISA method.

**Results:** The results of this study showed that there was a 10.9% decrease in AMH levels before and after implant use for 36 months ( $p = 0.158$ ;  $177.50 \pm 95.16$  vs  $158.11 \pm 86.78$  pg/mL), but there was no statistically significant difference. Subject characteristics showed that there were significant differences in BMI scores ( $23.81 \pm 4.92$  vs  $25.42 \pm 5.30$  kg/m<sup>2</sup>) and body weight ( $55.05 \pm 12.08$  vs  $58.70 \pm 12.67$  kg) between before and after implant use ( $p = 0.001$ ). As many as 75% of subjects experienced an increase in BMI scores and body weight. The results of the regression analysis showed that the factors that most influenced changes ( $\Delta$ ) in AMH levels were BMI scores before and after implant insertion and changes ( $\Delta$ ) in body weight.

**Conclusion:** AMH levels in women of reproductive age who use contraceptive implant for 36 months do not decrease significantly.

**Keywords:** AMH, implant, contraception, ovarian reserve