

Efek Suplementasi Propolis Terhadap Kadar Malondialdehida dan Aktivitas Superoksida Dismutase Pasien Endometriosis dengan Terapi Implan Levonorgestrel = Effect of Propolis Supplementation on Malondialdehyde Levels and Superoxide Dismutase Activity in Endometriosis Patients Using Levonorgestrel Implant Therapy

Citra Krisna Mayasari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920567216&lokasi=lokal>

Abstrak

Endometriosis merupakan kelainan ginekologi yang dialami oleh 10% wanita usia subur di seluruh dunia. Terapi lini pertama yang terdiri dari obat hormon levonorgestrel (LNG) diketahui tidak hanya meningkatkan apoptosis lesi endometriosis, tetapi juga meningkatkan metabolisme dan memicu stres oksidatif lebih lanjut, yang ditandai dengan peningkatan penanda stres oksidatif, seperti malondialdehida (MDA), dan penurunan antioksidan enzimatis superoksida dismutase (SOD). Hal ini disertai ketidakseimbangan hormonal menciptakan lingkungan bagi sel-sel endometrium untuk bermetastasis, memicu jalur inflamasi dan angiogenesis sehingga memperberat kondisi endometriosis. Studi menunjukkan bahwa propolis merupakan sumber antioksidan alami yang kaya akan senyawa flavonoid dan asam fenolik. Zat aktif yang terkandung dalam propolis diketahui mampu menangkap radikal bebas melalui pembentukan molekul yang lebih stabil. Propolis juga memiliki sifat anti-inflamasi, anti-mikroba dan imunomodulator, yang dapat meningkatkan status stres oksidatif pasien, mengurangi morbiditas dan lama rawat inap di rumah sakit. Penelitian ini menggunakan desain studi uji klinis acak tersamar ganda pada 24 wanita dengan endometriosis yang mendapatkan terapi LNG, yang dikelompokkan secara acak untuk menerima intervensi harian berupa propolis tetes yang mengandung 45 mg propolis dan 17,5 mg flavonoid per tetes atau plasebo. Intervensi diberikan dua kali sehari, pada pagi dan malam hari, dengan dosis 1 tetes per 10 kg berat badan (kgBB) per kali. Sampel darah dan penilaian gizi diambil pada kunjungan pertama dan 30 hari setelahnya. Kadar MDA pada kelompok propolis mengalami penurunan lebih besar dibandingkan kelompok kontrol. Rerata kadar MDA pada kelompok propolis sebelum intervensi adalah 0,19 nmol/L, dan mengalami penurunan signifikan menjadi 0,16 nmol/L ($p < 0,001$). Sedangkan pada kelompok kontrol, rerata kadar MDA sebelum pemberian plasebo adalah 0,19 nmol/L, dan mengalami penurunan signifikan menjadi 0,18 nmol/L ($p < 0,05$). Kadar SOD pada kelompok propolis meningkat dari 0,62 U/L sebelum intervensi, menjadi 0,64 U/L setelah intervensi ($p = 0,28$). Sedangkan pada kelompok kontrol ditemukan penurunan kadar SOD dari 0,60 U/L sebelum intervensi menjadi 0,57 U/L setelah intervensi ($p = 0,20$). Kedua perubahan tersebut tidak signifikan secara statistik. Pemberian propolis menurunkan kadar MDA secara bermakna, disertai perubahan kadar SOD secara tidak bermakna setelah periode intervensi 30 hari.

.....Endometriosis is a gynecological disorder which affect 10% of women of childbearing age worldwide. First-line therapy consisting of the hormonal drug levonorgestrel (LNG) is known to not only increase apoptosis of endometriosis lesions, but also increase metabolism and induce further oxidative stress, which is characterized by an increase in oxidative stress markers, such as malondialdehyde (MDA), and a decrease in the enzymatic antioxidant superoxide dismutase (SOD). This, accompanied by hormonal imbalance, creates an environment for endometrial cells to metastasize, triggering inflammation and angiogenesis pathways, thereby aggravating the condition of endometriosis. Studies show that propolis is a natural source

of antioxidants that are rich in flavonoid compounds and phenolic acids. The active substances contained in propolis are known to scavenge free radicals through the formation of more stable molecules. Propolis also has anti-inflammatory, anti-microbial and immunomodulatory properties, which can improve the patient's oxidative stress status, reducing morbidity and length of hospital stay. This study used a double-blind, randomized clinical trial design on 24 women with endometriosis who received LNG therapy, who were randomly grouped to receive daily intervention in the form of propolis drops containing 45 mg propolis and 17.5 mg flavonoids per drop or placebo. The intervention is given twice a day, in the morning and evening, with a dose of 1 drop per 10 kg body weight (kgBB) per time. Blood samples and nutritional assessments were taken at the first visit and 30 days thereafter. The levels of MDA in the propolis group experienced a greater decrease than in the control group. The mean MDA level in the propolis group before intervention was 0.19 nmol/L, and decreased significantly to 0.16 nmol/L ($p < 0.001$). Meanwhile, in the control group, the mean MDA level before placebo administration was 0.19 nmol/L, with a significant decrease to 0.18 nmol/L ($p < 0.05$). The levels of SOD in the propolis group increased from 0.62 I/L before intervention, to 0.64 U/L after intervention ($p = 0.28$). Meanwhile, in the control group, SOD levels decreased from 0.60 U/L before intervention to 0.57 U/L after intervention ($p = 0.20$). Both changes were not statistically significant. The administration of propolis reduced MDA levels significantly, with a non significant changes in SOD levels after the 30 days intervention period.