
EFEK SENAM OTARIA TERHADAP KADAR Catalase PADA IBU POST PARTUM

Oleh**Suhwardi^{1*}, Ahmad Rizani², Rafidah³, Efi Kristiana⁴**^{1,2,3,4}**Poltekkes Kemenkes Banjarmasin****Jalan Mistar Cokrokusumo No. 1A Banjarbaru,****Email: suhwardibjb168@gmail.com****Abstract**

Uterine involution in postpartum mothers is influenced by many factors, one of which is physical activity, namely postpartum exercise or postpartum exercise (if the mother is healthy) which aims to reduce infections that occur in uterine involution caused by remaining blood that is not expelled, reducing the risk of abnormal bleeding, and to avoid blood clots that block veins. The implementation of this research was carried out by providing Otaria post partum exercise treatment in the intervention group and no post partum exercise treatment in the control group for 7 days. The design used in this research was Post Test Only Control Group Design or post test with experimental and control groups. The histogram shows that the average CAT levels increased in the treatment group, namely post partum mothers who carried out the Otaria exercise. In the control group, the average CAT levels appeared to decrease, namely post partum mothers who did not do Otaria exercises. Post partum mothers who did not do Otaria exercises had a decrease in CAT levels. The post partum period is a condition that is vulnerable to all kinds of stress. This is the result of physiological changes and metabolic functions since the beginning of pregnancy and fatigue during childbirth, causing oxidative reactions to increase to produce the energy needed by women in the post partum period. Oxidative stress in mothers during the post-partum period can be prevented by doing Otaria exercises which can increase CAT levels in post-partum mothers' plasma.

Keywords: CAT, Postpartum, Otaria**PENDAHULUAN**

Senam nifas Otot Abdominis Rianti atau senam nifas 'Otaria' adalah senam nifas modifikasi teknik relaksasi dan latihan otot abdominis dengan pendampingan caregiver. Caregiver atau orang terdekat yang dimaksud adalah suami atau orang tua/ mertua atau saudara (kakak/ adik) yang tinggal satu rumah dengan ibu postpartum dengan tujuan memberikan dukungan kepada ibu. Durasi setiap melakukan senam antara 15-30 menit, dan terdapat 3 langkah utama dalam melakukan senam yaitu langkah relaksasi awal, inti dan relaksasi akhir. Sedangkan pada setiap langkah terdiri dari beberapa gerakan senam. Senam dilakukan setiap hari mulai dari hari pertama sampai hari ketujuh postpartum. Tujuan senam

nifas Otaria adalah untuk mempercepat pemulihan dan kebugaran bagi ibu postpartum.

Seorang perempuan, jika sedang dalam kondisi Post Partum fisiologis akan terdapat peningkatan produksi radikal bebas dalam tubuhnya. Keadaan tersebut akan lebih parah jika perempuan tersebut sedang pasca salin patologis, produksi radikal bebas dalam tubuhnya akan lebih banyak lagi. Keadaan tersebut dikenal dengan nama "stres oksidatif". Hal tersebut berarti bahwa telah terjadi gangguan keseimbangan antara oksidan dan antioksidan. Stres oksidatif ditandai dengan adanya penurunan aktivitas antioksidan disertai dengan adanya peningkatan kadar oksidan / radikal bebas. Oksidan / radikal bebas yang sangat toksik ini akan beredar di seluruh tubuh dalam aliran darah. Keadaan ini tentu saja

menimbulkan terganggunya/ keterlambatan pemulihan di masa nifas. Jika hal tersebut berlanjut akan menyebabkan kerusakan atau keadaan patologis baik secara fisik maupun psikis pada ibu. Keadaan tersebut bisa dicegah dengan cara ibu nifas melakukan senam Otaria.²

Antioksidan itu sendiri, ada yang memang sudah terdapat di dalam tubuh (endogen) dan ada yang diperoleh dari luar tubuh (eksogen). Secara umum, antioksidan dibedakan menjadi 2 kelompok yaitu : antioksidan enzimatis / antioksidan primer / antioksidan pencegah dan antioksidan non enzimatis terdiri dari superoksida dismutase (CAT), Glutathione peroxydase (GPx) dan Catalase (CAT).³

Stress oksidatif didefinisikan sebagai ketidakseimbangan antara kadar prooksidan (radikal bebas) dengan antioksidan yang menyebabkan kadar radikal bebas lebih tinggi dibandingkan kadar antioksidan dalam tubuh.

Stress oksidatif dapat dicegah dengan antioksidan sebagai mekanisme sistem pertahanan tubuh terhadap radikal bebas. Mekanisme ini terdiri dari enzimatis dan non enzimatis. Mekanisme enzimatis berupa Glutathione Peroxidase (GSH-Px), Catalase (CAT), dan Superoxide Dismutase (SOD). Mekanisme pertahanan non enzimatis yang terdapat pada sel dan plasma dilakukan oleh free radical scavengers seperti asam askorbat (vitamin C), alfatokoferol (Vitamin E) dan kelompok sulfirdil

METODE PENELITIAN

Desain yang digunakan dalam penelitian ini dengan Post Test Only Control Group Design atau pasca tes dengan kelompok eksperimen dan kontrol.

Populasi pada penelitian ini adalah semua ibu yang menjalani masa post partum 2 jam postpartum pada tanggal 01 – 20 September 2023 (20 hari) di wilayah kerja PKM Karang Intan 2 Kabupaten Banjar berjumlah 53 orang. Sampel dalam penelitian

ini adalah 20 responden pada kelompok eksperimen dan 20 responden pada kelompok kontrol, yang memenuhi kriteria antara lain : post partum fisiologis, memiliki tekanan darah normal dan bersedia secara suka rela menjadi responden.

Penelitian dilakukan di Wilayah kerja PKM Karang Intan 2 Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan yang meliputi 13 Desa yaitu Desa Sungai Alang, Sungai Landas, Sungai Asam, Abirau, Pulau Nyiur, Mandikapau Barat, Mandikapau Timur, Mandiangin Barat, Mandiangin Timur, Padang Panjang, Kiram, Awang Bangkal Barat dan Awang Bangkal Timur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada peneitian ini, ibu post partum yang tidak melakukan senam Otaria telah terjadi penurunan kadar CAT. Masa post partum merupakan suatu kondisi yang rentan terhadap segala macam stres. Hal tersebut merupakan akibat dari terjadinya perubahan fisiologis maupun fungsi metabolik sejak awal masa kehamilan dan kelelahan pada saat persalinan, sehingga menyebabkan reaksi oksidatif meningkat untuk menghasilkan energi yang dibutuhkan oleh wanita pada masa post partum.⁶

Reaksi oksidatif meningkat, akan meningkatkan pula kebutuhan oksigen, apabila penggunaan oksigen ini tidak maksimal dan tubuh tidak mampu untuk mengeliminir, maka terbentuklah stres oksidatif. Terbentuknya *reactive oxygen species*, akibat adanya stres oksidatif memicu terjadinya peroksidasi asam-asam lemak tidak jenuh jamak (lipid) membran sel maupun darah sehingga mempengaruhi fungsi sel. Beberapa reaksi oksidasi yang terjadi ini menghasilkan radikal bebas oksigen.^{7,8,9}

Tubuh memiliki sistem pertahanan radikal bebas berupa antioksidan enzimatis dan non enzimatis. Sistem antioksidan enzimatis disusun oleh superoksida dismutase, katalase dan peroksidase yang tergabung dalam

mekanisme pertahanan terhadap ROS. Selain itu, beberapa senyawa fenolik (katekin, flavon, flavonol dan isoflavon), tanin (asam elagat, asam galat, proantosianin), fenil isopropanoid (asam kafein, asam koumarin dan asam ferulat), lignan, *catchol* dan banyak lainnya merupakan antioksidan. Radikal bebas yang meningkat di dalam sel, maka organisme tersebut akan membela dirinya sendiri terhadap stres oksidatif, dengan cara meningkatkan juga kadar CAT sebagai mekanisme perlindungan untuk menghadapi adanya peningkatan peroksidasi lipid dalam sel.^{10,11,12,13}

PENUTUP

Kesimpulan

Stress oksidatif dapat dicegah dengan antioksidan sebagai mekanisme sistem pertahanan tubuh terhadap radikal bebas. Stress oksidatif pada ibu di masa post partum dapat dicegah dengan cara melakukan senam Otaria yang mampu meningkatkan kadar CAT pada plasma ibu post partum.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abimulyani Y., Nurdiana., Baktiyani S. C. W., 2014, *Syzgium cumini* reduces oxidative stress and matrix metalloproteinase-2 level in endothelial cells induced by plasma from preeclampsia patients. *J. Exp Integr Med*, **4** (2) : 89-92.
- [2] Adiga, U., D'souza V., Kamath A., 2007, Antioxidant Activity and Lipid Peroxidation in Preeclampsia, *J Chin Med Assoc*, **70** (10) : 435 – 438.
- [3] Agarwal, A., Gupta S., Sharma R.K., 2005. Review role of oxidative stress in female reproduction, *Reproductive Biology and Endocrinology*, **3** : 28, p. 1-21.
- [4] Angsar, M.D. 2008. Hipertensi dalam Kehamilan. Dalam : Saifuddin, A.B., Rachimhadhi, T., Winknjastro, G.H., editors. Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo. Edisi ke-4. Jakarta : PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, 532-535.
- [5] Borekci, B., Aksoy, H., Ozturk, N., Kadanali, S., 2009, Correlation between Calprotectin and Oxidized LDL in Preeclampsy, *Turkey Journal of MedicalSciences*, **39**(2):191-195
- [6] Chari, S., Gupta, M., Ghike, S., 2011. Correlation of homocysteine and oxidative stress in patients with preeclampsia, *Journal of Recent advances in Applied Science* **26** : 1 – 5.
- [7] Cunningham, F.G., Leveno, K.J., Bloom, S.L., Hauth, J.C., Rouse, D.J., Spong, C.Y., 2010, Pregnancy hypertention. In : *Williams Obstetrics 23rd Edition*. New York : Mc Graw Hill, 709-710.
- [8] Cunningham, F.G., Leveno, K.J., Bloom, S.L., Hauth, J.C., Rouse, D.J., Spong, C.Y., 2010, Pregnancy hypertention. In : *Williams Obstetrics 23rd Edition*. New York : Mc Graw Hill, 709-710.
- [9] Lindheimer M.D, Robert J.M, Cunningham F.G, 2009. *Chesley's hypertensive disorders in pregnancy*, Third Edition. Elseiver Inc. All rights Reserved.p: 87-103
- [10] Habli M., Sibai B.M., 2008, *Hypertensive Disorders of Pregnancy*, In: Danforth's obstetrics and gynecology. 10th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 258-266.
- [11] Naljayan M.V, and Karumanchi, 2013. New developments in the pathogenesis of preeclampsy. *Advances in Chronic Kidney Disease*.**20**(3):265-270
- [12] Huang Q.T, Wang S.S, Zhang M, Huang L.P, Tian J.W, Yu Y.H, Wang Z.J, and Zhong M, 2013. Advanced oxidation protein product enhances soluble fms-like tyrosine kinase 1 expression in: A possible link between oxidative stress and preeclampsy. *J. Placenta*. **34**:949–952

-
- [13] Polsani S, Phipps E, and Jim B, 2013. Emerging new biomarkers of preeclampsy. *Advanced in chronic Kidney Disease*.20(3):271-279
- [14] Ditjen Bina Gizi dan KIA Kemenkes RI.2013. Upaya percepatan penurunan angka kematian ibu di Indonesia. Download on, June, 09, 2014.
- [15] Dinas Kesehatan Provinsi Kalsel (2016). *Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2016*. Banjarmasin
- [16] RSD Idaman Banjarbaru, “Buku Register Ruang Bersalin Tahun 2017”, 2018