

## Asupan asam amino taurin dan korelasinya dengan aktivitas superoksida dismutase pada pasien osteoarthritis lutut = Amino acid taurine intake and its correlation with superoxide dismutase activities in knee osteoarthritis patients

Anak Agung Eka Widya Saraswati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20476808&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui asupan asam amino taurin dan korelasinya dengan aktivitas superoksida dismutase pada darah pasien osteoarthritis lutut. Pada osteoarthritis terjadi ketidakseimbangan antara prooksidan dengan antioksidan sehingga menimbulkan keadaan yang disebut stres oksidatif. Antioksidan enzimatis superoksida dismutase berperan dalam mencegah terjadinya stres oksidatif dengan cara memutus reaksi berantai radikal bebas sejak awal. Superoksida dismutase bekerja dengan cara mengkatalisis superoksida menjadi hidrogen peroksida. Pada osteoarthritis diketahui terjadi peningkatan superoksida dan penurunan aktivitas superoksida dismutase. Asam amino taurin merupakan asam amino yang terdapat dalam jumlah tinggi di tubuh namun tidak ikut berperan serta dalam sintesis protein. Asam amino taurin banyak terdapat dalam bahan makanan sumber protein hewani terutama ikan, daging dan hasil laut. Asam amino taurin mempunyai beberapa sifat antara lain sebagai antioksidan, antiinflamasi, dan kondroprotektif. Penelitian ini menggunakan desain potong lintang dengan melibatkan 56 subjek OA lutut yang direkrut melalui consecutive sampling. Asupan taurin diambil dengan metode FFQ semikuantitatif. Sampel aktivitas superoksida dismutase diambil dari darah dan diukur menggunakan RANSOD SD 125 dengan metode spektrofotometri. Uji statistik menggunakan uji korelasi dengan SPSS. Rerata usia adalah 50,75 ± 6,17 tahun, sebanyak 89,3 berjenis kelamin perempuan. Median asupan asam amino taurin adalah 59,77 ± 15,96-278,57 mg per hari. Median aktivitas superoksida dismutase adalah 274,97 ± 152,48-360,97 unit/mL dan didapatkan sebanyak 64,3 subjek dengan aktivitas superoksida dismutase yang meningkat. Pada penelitian ini didapatkan korelasi positif bermakna dengan kekuatan lemah  $p = 0,034$ ,  $r = 0,284$  antara asupan asam amino taurin dengan aktivitas superoksida dismutase pada pasien osteoarthritis lutut.

Kesimpulan: asupan asam amino taurin mungkin mempunyai peranan dengan aktivitas superoksida dismutase pada pasien osteoarthritis lutut.

The aim of this research was to observe the correlation between taurine amino acid intakes and superoxide dismutase activities on knee osteoarthritis patients. In osteoarthritis there is an imbalance state between pro oxidant and anti oxidant causing oxidative stress. The enzymatic anti oxidant superoxide dismutase plays an important role in stopping the occurrence of oxidative stress by cutting off the free radicals rsquo chain reaction from the beginning. Superoxide dismutase works by catalyzing superoxide into hydrogen peroxide. Osteoarthritis cases are known by the increase of superoxide and the decrease of superoxide dismutase activities. Taurine is an amino acid that is found abundant in human body that does not play a role in protein synthesis reaction. Taurine amino acid is found in several food sources including fish, meat, and seafood. Taurine amino acid has several characteristics including anti oxidant, anti inflammatory, and chondro protective. This study used cross sectional design with 56 knee osteoarthritis subjects recruited through consecutive sampling. Taurine intake was obtained by semiquantitative FFQ method. The superoxide dismutase activity sample was obtained from whole blood and measured using RANSOD SD 125 with spectrophotometric method. The statistical test used correlation

test with SPSS. The mean age was 50.75 6.17 years old, with 89.3 of them were females. Median for taurine intakes was 59.77 15.96 ndash 278.57 mg per day. Median for the superoxide dismutase activities was 274.97 152.48 ndash 360.97 unit per ml, and 64.3 of the subjects with increasing superoxide dismutase activity. This research found a positive yet low significant correlation p 0,034, r 0,284 between taurine amino acid intakes and superoxide dismutase activity in patients with knee osteoarthritis. Conclusion The taurine amino acid intake may have a role with the superoxide dismutase activity in patients with knee osteoarthritis.