

Kombinasi Suplementasi Omega 3 dengan Restriksi Kalori Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Pada Tikus *Sprague Dawley* Kajian Pada Kolagen

ABSTRAK

Latar Belakang: Luka bakar merupakan masalah klinis dengan komplikasi yang sering menyebabkan morbiditas dan mortalitas. Omega 3 memiliki efek anti inflamasi dan restriksi kalori memiliki efek anti oksidan yang diduga mampu mempercepat proses penyembuhan pada luka. Penelitian bertujuan untuk mengetahui apakah kombinasi suplementasi Omega 3 dan restriksi kalori dapat membantu dalam proses penyembuhan luka bakar yang dapat ditinjau dari kolagen.

Metode: Penelitian eksperimental dengan desain “*Randomized post test with control group*” pada tikus yang diberikan luka bakar pada punggungnya. Random alokasi dilakukan untuk membagi tikus *Sprague Dawley* dalam 4 kelompok yaitu kelompok kontrol dengan diet biasa, kelompok restriksi kalori, kelompok pemberian omega 3 dan kelompok kombinasi restriksi kalori dengan omega 3. Data dianalisis dan diolah menggunakan uji hipotesis *Kruskall Wallis - Post Hoc test Mann-Whitney*.

Hasil: Penelitian didapatkan perbedaan bermakna yang signifikan pada kolagen pada kelompok Kontrol dengan kelompok P1, P2, dan P3 dengan $p < 0,001$. *Post Hoc test* kolagen menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna antara kelompok P1 dengan P2.

Kesimpulan: Kombinasi pemberian suplementasi omega 3 dengan restriksi kalori dapat meningkatkan kolagen secara bermakna dan signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya diberi larutan fisiologis dan makanan biasa, dengan kelompok pemberian suplementasi omega 3 saja atau kelompok dengan restriksi kalori saja.

Kata Kunci: Luka bakar, Omega 3, Restriksi kalori, Kolagen

The Combination of Omega-3 Supplementation with Calorie Restriction in Burn Wound Healing in Sprague Dawley Mouse: A Study on Collagen.

ABSTRACT

Background: Burns are clinical problem with complications that often cause morbidity and mortality. Omega 3 has an anti-inflammatory effect and calorie restriction has an anti-oxidant effect which is thought to accelerate the healing process in wounds. The research aims to determine whether the combination of Omega 3 supplementation and calorie restriction is expected to help in the process of healing burns that can be viewed from the level of collagen.

Methods: This study an experimental study with design of “randomized post test with control group” in rats given burns to their backs. Random allocation was made to divide Sprague Dawley rats into 4 groups: the control group with a normal diet, the calorie restriction group, the omega 3 supplementation group, and the combination of omega 3 with calorie restriction group. Data were analyzed and processed using the Kruskal Wallis - Post Hoc Mann-Whitney hypothesis test.

Results: The study found significant differences in levels of collagen in the control group with groups P1, P2, and P3 with $p < 0.001$. Post Hoc tests for collagen showed no significant difference between P1 and P2 groups.

Conclusion: The combination of omega 3 supplementation with calorie restriction can significantly increase collagen compared to the control group which was only given physiological solutions and normal food, the group given only omega 3 supplementation or the group with calorie restriction only.

Keywords: Burn, omega 3, calorie restriction, collagen