

Studi pendahuluan efek pemberian minyak ikan kaya omega-3 pada histopatologi ginjal mencit yang diinduksi azoksimetan dan dekstran sodium sulfat = The effect of omega 3 rich fish oil on the histopathology of kidney in mice induced by azoxymethane and dextran sodium sulfate: a preliminary study

Paulus Anthony Halim, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20444385&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar belakang: Azoxymethane AOM dan dextran sodium sulfate DSS adalah senyawa kimia yang sering digunakan untuk menginduksi kanker kolorektal pada tikus. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa azoxymethane dan DSS juga menyebabkan nefrotoksisitas. Omega 3 yang ditemukan pada minyak ikan diketahui memiliki efek protektif pada ginjal. Namun, omega 3 minyak ikan kaya masih sangat kurang dimanfaatkan di Indonesia. Untuk mempelajari fitur histopatologi ginjal pada tikus yang diinduksi AOM DSS setelah pemberian omega 3 minyak ikan kaya.

Metode: Mencit eksperimental yang telah diinduksi menggunakan AOM 10 mg/kg dan DSS 2 selama 2 minggu dialokasikan secara acak ke dalam 4 kelompok sebagai berikut. Kelompok Kontrol tikus tidak menerima minyak ikan, tikus Kelompok Dosis Rendah menerima 1,5 mg minyak ikan, tikus kelompok Dosis Menengah menerima 3 mg minyak ikan, tikus Kelompok Dosis Tinggi menerima 6 mg minyak ikan mg hari. Minyak ikan kaya omega 3 diberikan selama 12 minggu. Pemeriksaan patologi dilakukan untuk menilai degenerasi tubular dan kongesti vaskular.

Hasil: Gambaran histopatologis yang ditemukan di ginjal adalah peradangan, degenerasi tubular, nekrosis, dan kongesti vaskular. Persentase 3 tubular degenerasi berat pada kelompok yang diberi minyak zaitun kaya omega 3 rendah, menengah, dan tinggi lebih rendah sebesar 17,5, 25, dan 37,5 masing-masing dibandingkan dengan kelompok kontrol. Pemberian omega 3 minyak ikan kaya menunjukkan persentase yang lebih sedikit dari tingkat kongesti 2 pembuluh darah moderat dibandingkan dengan kelompok kontrol namun, peningkatan dosis omega 3 minyak ikan kaya tidak menunjukkan persentase yang berbeda dari kemacetan pembuluh darah moderat di antara kelompok-kelompok.

Kesimpulan: Hasil menunjukkan efek omega 3 minyak ikan kaya untuk mencegah nefrotoksisitas pada tikus yang diinduksi oleh azoxymethane dan DSS.

.....Background: Azoxymethane AOM and dextran sodium sulfate DSS are chemical compounds frequently used to induce colorectal cancer in mice. Previous studies have shown that azoxymethane and DSS also cause nephrotoxicity. Omega 3 found on fish oil is known to have protective effect on kidney. However, omega 3 rich fish oil is still very underutilized in Indonesia. Aim To study the histopathologic features of kidney on mice induced AOM DSS after the administration of omega 3 rich fish oil.

Method: The experimental mice that had been induced using AOM 10 mg/kg and DSS 2 for 2 weeks were allocated randomly into 4 groups as follows Control Group mice received no fish oil, Low Dose Group mice received 1.5 mg/day fish oil, Medium Dose Group mice received 3 mg/day fish oil, High Dose Group mice received 6 mg/day fish oil. The omega 3 rich fish oil were given for 12 weeks. Pathology examination was done to grade tubular degeneration and vascular congestion.

Result: The histopathologic features found in the kidney were inflammation, tubular degeneration, necrosis,

and vascular congestion. The percentage of severe 3 tubular degeneration on groups given low, medium, and high dose omega 3 rich olive oil were lower by 17.5 , 25 , and 37,5 respectively compared to control group. The administration of omega 3 rich fish oil showed less percentage of moderate 2 vascular congestion degree compared to control group however, increasing dose of omega 3 rich fish oil did not show different percentages of moderate vascular congestion among groups.

Conclusion: The result indicates the effect of omega 3 rich fish oil on preventing nephrotoxicity in mice induced by azoxymethane and DSS.