

Efek perlakuan dengan ekstrak lunasin terhadap histopatologi usus halus mencit yang diinduksi dengan azoxymethane dan dextran sodium sulfat = Effect of treatment with lunasin extract on histopathology of mice small intestine induced with azoxymethane and dextran sodium sulfate

Euginia Christa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20431859&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: Dalam dekade terakhir, insidensi kanker usus halus telah meningkat lebih dari empat kali lipat. Insidensi ini diperkirakan akan terus meningkat akibat perubahan pola hidup. Terapi definitif dan utama saat ini adalah reseksi radikal segmen yang terserang kanker, dengan risiko yang cukup signifikan selama dan setelah terapi. Kemoterapi dan terapi neoadjuvan yang tersedia tidak menghasilkan efek yang diinginkan. Lunasin, peptida yang terkandung dalam kacang kedelai, dikenal dapat meningkatkan kesehatan sel secara epigenetik dan mengurangi inflamasi. Berangkat dari hal tersebut, ada kemungkinan bahwa ekstrak lunasin dapat menjadi terapi neoadjuvan yang efektif untuk kanker usus halus.

Metode: Sebanyak 20 ekor mencit jenis Balb/c dibagi ke dalam empat kelompok. Semua mencit diinduksi dengan azoxymethane dan dextran sodium sulfat. Selama enam minggu setelahnya, mencit akan diberi ekstrak lunasin dalam konsentrasi yang berbeda (0, 20, 30, dan 40 mg/ kgBB). Delapan minggu setelah induksi, mencit akan dikorbankan. Sel usus halus mencit akan diproses dan diwarnai dengan hematoxyllin-eosin, kemudian jumlah hiperplasia, displasia, angiogenesis, fokus inflamasi, dan sel goblet akan diamati di bawah mikroskop.

Hasil: Terdapat perbedaan yang signifikan dalam jumlah displasia ($p=0,000$) dan angiogenesis ($p=0,009$) dalam kelompok-kelompok dengan perlakuan yang berbeda. Namun, tidak ditemukan adanya perbedaan yang signifikan dalam jumlah hiperplasia, fokus inflamasi, dan sel goblet di antara kelompok-kelompok dengan pemberian lunasin dengan konsentrasi berbeda.

Kesimpulan : Pemberian ekstrak lunasin dapat meningkatkan hasil jumlah dysplasia dan angiogenesis secara non dose-dependent, namun tidak mempengaruhi faktor-faktor yang lain dalam proses karsinogenesis usus halus.

.....Background : Within the last decade, incidence of small bowel cancer has increased by more than fourfold. It is predicted that due to shift in diet and lifestyle, the numbers of incidence will steadily rise. The primary and only definite therapy for small intestine cancer is radical segmental resection, which carries side effects and risks during and after surgery. At the moment, available chemotherapy and neoadjuvant therapy do not exert significant result. Lunasin, a novel peptide originated from soybean, is believed to promote cellular health epigenetically and reduce inflammation. Thus, there is possibility that the lunasin extract may come off as a new and effective adjuvant therapy for small intestine malignancies.

Method: A total of 20 Balb/c mice were divided into four groups. The mice were induced with azoxymethane and dextran sodium sulfate. For the next six weeks, each group was given different

concentration of lunasin extract. After eight weeks since the induction, the mice were sacrificed and the small intestinal tissue was harvested and stained using hematoxylin-eosin. After that, the amount of hyperplasia, dysplasia, angiogenesis, inflammatory foci, and goblet cells will be observed under the microscope.

Results: There is significant difference in the amount of dysplasia ($p=0.000$) and angiogenesis ($p=0.009$) among the groups that receive different concentrations of lunasin. However, there is no effect of lunasin administration to the amount of hyperplasia, inflammatory foci, and of goblet cells.

Conclusion: Non dose-dependent administration of lunasin extract improves dysplasia and angiogenesis, but not other factors in small intestine carcinogenesis.