

PENGHAMBATAN EKSTRAK SORGUM (*Sorghum Bicolor*) TERHADAP PROLIFERASI SEL KANKER LIMFOMA

Yuszda K. Salimi¹⁾, Fransiska R. Zakaria²⁾

¹⁾ Jurusan Kimia Fakultas P-MIPA, Universitas Negeri Gorontalo

²⁾ Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, Fateta, IPB

ABSTRACT: Cancer is a disease caused by irregular and uncontrolled cell growth. Sorghum (*Sorghum bicolor*) contains antioxidant substances and fiber, supposed to have anticancer property. The aim of this research is to examine the inhibitory effect of whole sorghum (S0) and half polished (S50) sorghum grain extract on proliferating lymphoma cancer cell Raji. Extraction of sorghum grain used extraction method based on solvent polarity of hexane, ethyl acetate and ethanol. Cytotoxic testing lethal concentration 50 (LC₅₀) was done by BSLT method. Lymphocyte proliferative activity and inhibition of cancer cells were conducted by MTT method. The extract were also able to increase cell proliferation of lymphocytes (2-71%). Sorghum extract could inhibit the growth of Raji cells (80.08%). The results showed that sorghum extract could inhibit cancer cell proliferation.

Keywords: cancer, hexane, ethyl acetate, ethanol, Raji lymphoma, lymphocyte.

ABSTRAK: Kanker adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh adanya pertumbuhan sel tidak normal dan tidak terkendali. Sorgum mengandung senyawa antioksidan dan serat sehingga berpotensi sebagai antikanker. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas penghambatan ekstrak biji sorgum utuh (S0) dan sorgum sosoh 50% (S50) terhadap pertumbuhan sel kanker limfoma Raji. Ekstraksi biji sorgum dengan pelarut heksana, etil asetat, dan etanol. Pengujian sitotoksik *Lethal Concentration 50* (LC₅₀) dengan metode BSLT. Pengujian aktivitas proliferasi limfosit dan penghambatan sel kanker dengan metode MTT. Ekstrak sorgum mampu meningkatkan proliferasi sel limfosit (2- 71%). Ekstrak sorgum mampu menghambat pertumbuhan sel kanker kolon Raji hingga 80,08%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak sorgum mampu menghambat proliferasi sel kanker.

Kata kunci : Kanker, heksana, etil asetat, etanol, Raji, limfosit

PENDAHULUAN

Prevalensi penyakit kanker di Indonesia diperkirakan akan meningkat terus seiring dengan meningkatnya perubahan pola konsumsi pangan. Pola makan tradisional yang kaya akan karbohidrat kompleks dan serat pangan mulai ditinggalkan. Sebaliknya pola makan modern yang siap saji mulai digemari. Makanan dengan kandungan lemak tinggi, daging dan produk-produk daging, garam serta makanan olahan yang mengandung lemak dan gula cenderung dikonsumsi lebih tinggi. Demikian juga kecenderungan meningkatnya konsumsi pangan yang mengandung senyawa mutagen akibat pencemaran kimia dan bahan tambahan pangan.

Salah satu bahan pangan yang potensial dikembangkan di Indonesia adalah sorgum. Sebagai salah satu sereal yang mengandung karbohidrat kompleks dan sumber serat pangan, sorgum sangat potensial dikembangkan sebagai bahan pangan fungsional. Sorgum mengandung komponen fitokimia seperti tannin, asam fenolik, antosianin, fitosterol, dan polikosanol, yang secara signifikan mempengaruhi kesehatan (Awika & Rooney 2004). Beberapa penelitian