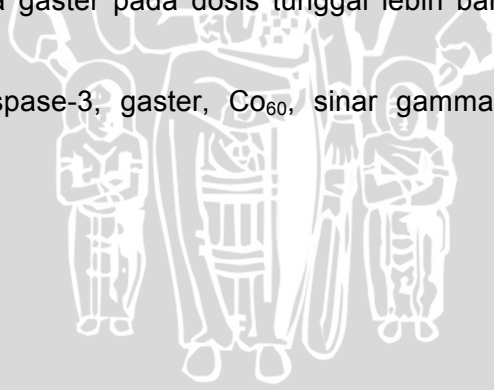


ABSTRAK

Amandra, Rizqi. 2014. Perbandingan Efek Radiasi Sinar Gamma Dosis Tunggal dan Dosis Fraksinasi terhadap Apoptosis Sel Epitel Mukosa Gaster dengan Gambaran Caspase-3. Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) Dr. dr. Yuyun Yueniwati, M.Kes, Sp.Rad (2) dr. Bogi Pratomo Wibowo, Sp.PD, KGEH.

Radioterapi dikenal luas di dunia medis sebagai salah satu cara terapi keganasan. Namun, radiasi yang awalnya ditujukan pada sel yang mengalami keganasan juga dapat mempengaruhi sel-sel sehat yang ada di sekitarnya. Gaster merupakan salah satu organ yang dapat terkena dampak dari radiasi karena termasuk salah satu organ dengan radiosensitivitas yang tinggi. Pada radiasi sinar gamma, paparan radiasinya berinteraksi dengan molekul tubuh dan menyebabkan kerusakan dari DNA, baik langsung maupun tidak, akibatnya terjadi proses apoptosis. Caspase-3 memiliki peran penting pada proses apoptosis sebagai efektor. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa pemberian radiasi sinar gamma Co_{60} pada *Rattus norvegicus* varian wistar jantan menyebabkan apoptosis sel epitel gaster dengan indeks apoptosis yang lebih banyak pada pemberian radiasi dosis tunggal daripada dosis fraksinasi. Penelitian berupa percobaan dengan rancangan perlakuan tunggal. Hewan coba dibagi secara acak menjadi 3 kelompok, yaitu : kontrol (tidak diberi radiasi sinar gamma, n=9), tunggal (diberi radiasi dosis tunggal 10 Gy, n=9) dan fraksinasi (diberi radiasi dosis fraksinasi 5x2 Gy, n=9). Hasil penelitian menunjukkan indeks apoptosis pada sel epitel mukosa gaster yang diradiasi dosis tunggal lebih banyak dibandingkan dosis fraksinasi. Kesimpulannya adalah pemberian radiasi sinar gamma Co_{60} menyebabkan peningkatan indeks apoptosis sel epitel mukosa gaster pada dosis tunggal lebih banyak dibandingkan pada dosis fraksinasi.

Kata kunci: apoptosis, caspase-3, gaster, Co_{60} , sinar gamma, radiasi, tunggal, fraksinasi



ABSTRACT

Amandra, Rizqi. 2014. Effect Comparison of Single and Fractination Dose of Gamma Rays Irradiation in Inducing Gastric Mucous Epithelial Cell's Apoptosis Using Caspase-3 as Parameter. Final Assignment, Medical Program, Faculty of Medicine, Brawijaya University. Supervisors: (1) Dr. dr. Yuyun Yueniwati, M.Kes, Sp.Rad (2) dr. Bogi Pratomo Wibowo, Sp.PD, KGEH.

In medical knowledge, it's widely known about radiotherapy uses as cancer treatment. Unfortunately, the radiation that at first were addressed for cancer cells, can also affects healthy cells around it. Gastric is an organ with high radio-sensitivity. The effects of the radiation can interact with body molecules and causing damage to the DNA, triggering the apoptosis processes. Caspase-3 hold the most important role on apoptosis processes as the effector. This research aims to prove that Co_{60} gamma rays irradiation to male *Rattus norvegicus* can causes epithelial cells of gastric mucous undergo the apoptosis processes with higher number of cells undergoing apoptosis in single dose irradiation than the fractionation. The animal test subjects were divided into 3 groups, control (without gamma rays irradiation, n=9), single (10 Gy single irradiation, n=9), and fractionation (5 times fractionation irradiation of 2 Gy, n=9). The result shows of significantly increased apoptosis index on epithelial cells of gastric mucous with single dose than fractionation dose (ANOVA, $p>0,05$). The conclusion of this research, shows that Co_{60} gamma rays irradiation to epithelial cells of gastric mucous causes higher apoptosis index in single dose irradiation than in fractionation dose irradiation.

Keywords : apoptosis, caspase-3, gastric, Co_{60} , Gamma rays, radiation, single dose, fractionation dose

