

**INTISARI**

**FADHILA NURIN SHABRINA**

**EFEK SAMPING RADIOTERAPI DOSIS 20 GY TERHADAP  
ABNORMALITAS INTI DAN APOPTOSIS SEL PADA PENDERITA  
KANKER KEPALA DAN LEHER STADIUM LANJUT LOKAL**

Kanker kepala dan leher merupakan tumor ganas yang tumbuh pada jaringan ataupun organ di bagian kepala dan leher. Terdapat tiga jenis terapi medik dasar untuk mengobati kanker kepala dan leher: pembedahan, radioterapi, dan kemoterapi, dapat bersifat tunggal maupun kombinasi. Radioterapi merupakan pengobatan penyakit maligna dengan menggunakan sinar pengion, untuk mematikan sel kanker sebanyak mungkin dan memelihara jaringan sehat di sekitar agar tidak mengalami kerusakan berat. Efek samping dari radioterapi dapat berupa abnormalitas inti sel dan terjadinya apoptosis. Abnormalitas inti: mikronukleus, binukleus, *broken egg*, dan apoptosis: piknosis, karioreksis, dan kariolisis. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa jumlah abnormalitas inti dan apoptosis sel pada penderita kanker kepala dan leher stadium lanjut lokal lebih tinggi setelah radioterapi dosis 20 Gy dibandingkan sebelum radioterapi. Jenis penelitian ini yaitu *Quasi experimental* dengan rancangan *pretest posttest-control group design*. Teknik pengambilan sampel dengan metode *total sampling* pada periode Februari-April 2018. Penelitian ini menggunakan 7 responden yang menerima radioterapi. Pengambilan sampel sebanyak 2 kali, pertama sebelum radioterapi dan kedua setelah radioterapi dosis 20 Gy selama 2 minggu. Pengambilan sampel menggunakan metode swab dengan pewarnaan *Feulgen-Rossenbeck* dan dibuat preparat. Preparat dilihat menggunakan mikroskop cahaya (400x) untuk menghitung abnormalitas inti dan apoptosis per1000 sel. Analisis statistik yang digunakan adalah uji Korelasi Kappa untuk mengukur tingkat kesepakatan interobserver, *Saphiro-Wilk test* ( $N < 50$ ) sebagai syarat untuk analisis data parametrik, dan *paired t-test* untuk menguji perbedaan jumlah abnormalitas inti dan apoptosis sel sebelum dan setelah radioterapi dosis 20 Gy. Hasil uji statistik menunjukkan terdapat perbedaan signifikan jumlah abnormalitas inti dan apoptosis sel pada penderita kanker kepala dan leher sebelum dan setelah radioterapi dosis 20 Gy. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa jumlah abnormalitas inti dan apoptosis sel pada penderita kanker kepala dan leher stadium lanjut lokal lebih tinggi setelah radioterapi dosis 20 Gy dibandingkan sebelum radioterapi.

**Kata Kunci** : abnormalitas inti sel, apoptosis sel, radioterapi, kanker kepala dan leher

**Kepustakaan** : 64 (1999-2017)

**ABSTRACT**

**FADHILA NURIN SHABRINA**

**THE SIDE EFFECT OF 20 GY RADIOTHERAPY ON NUCLEUS ABNORMALITY AND APOPTOSIS CELL IN PATIENT WITH LOCALLY ADVANCED HEAD AND NECK CANCER**

Head and neck cancer is a malignant tumor which grows in tissues or organs in the head and neck. Therapy on head and neck cancer consists of three types: surgery, chemotherapy, and radiotherapy, which can be done as a single or combination treatment. Radiotherapy is a treatment for malignant disease using ionized rays to kill as much cancer cells as possible while keeping the tissues around the area healthy. Radiotherapy can causing nucleus abnormality and apoptosis. Nucleus abnormality: micronucleus, binucleus, broken egg, and apoptosis: pyknosis, karyorrhexis, karyolysis. The aim of this study was to verify that the number of nucleus abnormality and apoptosis cell in patient with locally advanced head and neck cancer higher after 20 Gy radiotherapy compared to before radiotherapy. This research used the *Quasi experimental* type, using the *pretest posttest-control group design* with *total sampling* within February-April 2018. This study used 7 respondent who received radiotherapy. The samples were taken 2 times, first before radiotherapy and second after 20 Gy radiotherapy for two weeks. The samples were collected using swab method then histologically prepared and stained using Feulgen-Rossenbeck. The samples were examined under light microscope (400x) for cells with nucleus abnormality and apoptosis in every 1000 cells. Statistical analysis used Cohen's Kappa test to measure interobserver degree of agreement, Saphiro-Wilk test ( $n < 50$ ) as a parametric test requirement, and paired t-test to determine the difference of number of nucleus abnormality and apoptosis cell before and after radiotherapy dosage of 20 Gy. The result of statistical test showed a significant difference in the amount of nucleus abnormality and apoptosis in patient with locally advanced head and neck cancer before and after radiotherapy dosage of 20 Gy. Based on result of the study can be concluded that the number of nucleus abnormality and apoptosis cell in patient with locally advanced head and neck cancer higher after 20 Gy radiotherapy compared to before radiotherapy.

**Keywords** : *nucleus abnormality, apoptosis cell, radiotherapy, head and neck cancer*

**Bibliography** : 64 (1999-2017)