BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dan kemajuan di bidang teknologi kedokteran telah menghantarkan pemakaian radiasi pengion untuk terapi sel-sel ganas. Terapi merupakan salah satu alternatif pengobatan penyakit *kanker* disamping *kemmo therapy* dan pembedahan. Metode penggunaan radiasi pengion atau radionuklida untuk pengobatan penyakit kanker lazim disebut radioterapi. Karena radioterapi mempunyai tujuan penyembuhan (*curative radiotherapy*) dan bertujuan mencegah maligna lebih lanjut (*paliative radiotherapy*). Prinsip radioterapi adalah memberikan dosis yang cukup untuk menghambat atau mematikan sel ganas dengan meminimalkan kerusakan jaringan sehat disekitar sel ganas. Terapi dengan cara radiasi memiliki keuntungan yaitu kemampuan membunuh sel-sel ganas tetapi memiliki kerugian yaitu berupa ikut rusaknya sel normal disekitar sel ganas yang dapat mengakibatkan berkurangnya atau tidak dapat berfungsinya suatu organ secara maksimal. Oleh karena itu perlu diperhatikan tingkat kepekaan masing-masing jaringan tubuh terhadap radiasi (Anonim, 1994).

Sebelum di lakukan terapi radiasi perlu adanya suatu perencanaan yang mantap sehingga dapat di peroleh hasil yang di harapkan dengan efek negatif yang sekecil mungkin. Efek negatif ini di sebut somatik apabila di derita oleh orang yang terkena radiasi dan di sebut genetik apabila di alami oleh keturunanya

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

(Anonim, 1994). Sesuai dengan prinsip radioterapi maka perlu diperhatikan faktor-faktor yang harus diperhatikan menetapkan letak dan luas tumor, teknik penyinaran dan distribusi dosis radiasi pada sasaran merata dan toleransi jaringan (JF Gabriel, 1988).

Pada skripsi ini penulis akan melakukan penelitian tentang besar dosis yang diterima organ yang bersifat radiosensitif pada penderitan kanker nasopharing. Organ kritis yang bersifat radiosensitif pada penderita kanker nasopharing antara lain lensa mata dan gonad. Dari pengukuran ini diharapkan diperoleh besar dosis yang diterima organ kritis sehingga dapat dijadikan pedoman atau bahan. Pertimbangan bagi radiolog dan fisikawan medik dalam melakukan perencanaan terapi radiasi apabila dijumpai kasus-kasus yang langka.

1.2 Perumusan Masalah

Dari uraian latar belakang dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut berapakah besar dosis serap yang diterima lensa mata,gonad pada pasien kanker nasopharing dengan cara pengukuran dan perhitungan dan adakah pengaruh antara dosis dengan jarak terhadap sumber radiasi dan berapakah dosis efektif lensa mata dan gonad ?

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini ruang lingkup dibatasi pada pengukuran dosis pada lensa mata, gonad pada penderita kanker nasopharing dengan variasi luas lapangan penyinaran dan jarak sumber radiasi dengan lensa mata, dan jarak antara sumber radiasi dengan gonad .

1.4 Tujuan Penelitian

1. Menentukan besar dosis serap yang diterima lensa mata dan gonad berdasarkan hasil pengukuran dan perhitungan
2. Menetukan hubungan antara jarak antara sumber radasi dengan organ dan dosis yang diterima organ
3. Menyusun tabel dosis efektif yang diterima lensa mata dan gonad.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Dapat bermanfaat sebagai bahan pertimbangan bagi radiolog dan fisikawan medik dalam memberikan perencanaan terapi penyinaran yang sesuai dengan prinsip radioterapi yaitu memberikan dosis yang merata dan cukup untuk menghambat atau mematikan sel ganas dengan dosis seminimal mungkin pada jaringan sehat (sel sehat) disekitar sel ganas.
2. Dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca dalam rangka menambah wawasan dan ilmu pengetahuan khususnya ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan radioterapi dan proteksi radiasi.

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

BAB 1. Pendahuluan meliputi : latar belakang masalah , perumusan masalah , pembatasan masalah, tujuan penelitian , manfaat penelitian , sistematika penulisann

BAB II . Dasar teori menguraikan pengertian radiasi , interaksi radiasi dengan materi , interaksi radiasi dengan materi bologi , efek stokhastik, efek deterministik , besaran dan satuan dalam dosimetri , pesawat teleerapi cobalt 60 , proteksi radiasi terhadap sumber eksterna , teknik pengukuran dalam dosimetri radioterapi.

BAB III . Metode Penelitian meliputi : lokasi penelitian , alat dan bahan , tahapan penelitian , diagram penelitian.

BAB IV . Hasil dan Pembahasan.

BAB V . Kesimpulan dan Saran

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)