

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tumor ganas sel skuamosa kepala dan leher merupakan keganasan epitel saluran aerodigestif atas, antara lain sinus paranasal, rongga hidung, rongga mulut, faring dan laring.¹Etiologi tumor ganas kepala leher bersifat multifaktorial, antara lain genetik, bahan karsinogenik seperti rokok, sirih, alkohol dan infeksi virus seperti Epstein-Barr virus serta akhir-akhir ini dihubungkan dengan Human Papilloma virus (khususnya HPV tipe 16 dan HPV tipe 18).^{2,3}

Tumor ganas kepala dan leher ini merupakan tumor ganas nomor enam terbanyak di seluruh dunia atau 6% dari seluruh tumor ganas.Diperkirakan terdapat 650.000 penderita tumor ganas kepala leher baru setiap tahunnya dan terdapat 350.000 kematian pertahunnya.Usia rata-rata terdiagnosisnya tumor ganas kepala leher adalah dekade ke enam. Dengan lebih dominan pada laki-laki.¹ Insiden tumor ganas kepala dan leher bervariasi di berbagai negara. Di Amerika Utara dan Eropa kejadiannya diperkirakan 3-4% sedangkan di Asia Tenggara dan Afrika kejadian tumor ganas kepala dan leher diperkirakan 8-10% dari seluruh tumor ganas.⁴

Radioterapi merupakan pilihan modalitas penting pada tumor ganas kepala dan leher stadium awal dan berperan penting pada terapi *adjuvant*.^{1,2}Akhir-akhir ini kombinasi kemoterapi dan radioterapi sudah digunakan pada tumor ganas stadium lanjut.²Kedekatan hubungan anatomi kepala dan leher menyebabkan jaringan yang tidak terkena tumor ganas akan tetap terkena radiasi.^{2,5} Kemajuan teknik radiasi juga belum dapat menghindarkan organ nontarget terpapar oleh radiasi.⁶ Kelenjar tiroid sebagai organ yang terletak di anterior leher akan terkena radiasi baik sebagian atau seluruhnya.⁷Kelenjar tiroid juga merupakan organ yang sensitif terhadap radiasi.⁸Kerusakan kelenjar tiroid akibat radioterapi akan menimbulkan efek yang tersembunyi dan berbahaya.⁵Kerusakan kelenjar tiroid ini dapat menginduksi kelainan kelenjar tiroid berupa tiroiditis, hipotiroid, penyakit Grave dan nodul tiroid.^{7,9} Menurut Lin, radioterapi juga dapat menyebabkan terjadinya hipertiroid. *Transient* hipertiroid juga mungkin terjadi akibat pelepasan tiroksin dari kelenjar tiroid ke dalam sirkulasi.⁷Kerusakan kelenjar tiroid dapat menyebabkan gangguan penyembuhan luka, hemostasis dll.⁵ Kelainan ini bersifat irreversibel.¹⁰ Jika tidak ditatalaksana akhirnya dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien.¹¹

Hipotiroid merupakan efek samping yang paling sering ditemukan setelah radioterapi kepala dan leher yaitu sekitar 19-53%. Hipotiroid ini sering tidak dikenali karena keluhan yang ditimbulkan tumpang tindih dengan keluhan tumor ganas kepala dan leher seperti kelelahan, nyeri otot, edem sehingga kemudian tidak diobati.¹⁰ Hal ini juga diperberat dengan banyak dokter mengabaikan pentingnya hipotiroid sehingga tidak melakukan pemeriksaan rutin fungsi tiroid.¹²

Hipotiroid akibat radioterapi dipengaruhi oleh banyak faktor.¹¹ Pembedahan pada daerah leher akan meningkatkan kejadian hipotiroid.⁸ Dosis radiasi dan radiasi bilateral leher akan meningkatkan kejadian hipotiroid.¹³ Gizi pasien juga mempengaruhi kejadian hipotiroid setelah radiasi.¹⁴ Usia, jenis kelamin dan kemoterapi tidak mempengaruhi risiko terjadinya hipotiroid setelah radioterapi pada daerah kepala dan leher.¹⁵ Jadwal pemberian juga tidak mempengaruhi kejadian hipotiroid.⁶

Mekanisme terjadinya hipotiroid setelah radioterapi tumor ganas kepala dan leher masih kontroversi.⁵ Hipotiroid ini dihubungkan dengan kerusakan sel dan pembuluh darah kecil kelenjar tiroid serta fibrosis kapsul kelenjar tiroid.^{9,12} Kerusakan pembuluh darah menyebabkan terjadinya penyempitan lumen.¹⁶ Keadaan ini akan menyebabkan terjadinya hipoksemia dan sel tiroid akan kekurangan nutrisi sehingga mengurangi kemampuan sintesis dan sekresi kelenjar tiroid. Terdapat hipotesis lain bahwa hipotiroid setelah radioterapi dapat terjadi akibat dimediasi imun.⁵ Menurut Lin⁷ setelah radioterapi dosis tinggi kelenjar tiroid akan mengalami inflamasi dan akan menjadi pemicu produksi anti TPO.

Pemeriksaan biokimia dapat digunakan untuk mengkonfirmasi kelainan tiroid. Pemeriksaan fungsi tiroid dapat dilakukan dengan pemeriksaan *Thyroid Stimulating Hormone* (TSH), thyroxin (T_4) dan triiodotironin (T_3).⁵

Kelenjar tiroid yang terpapar dalam target volume radioterapi baik seluruh maupun sebagian tergantung dari lokasi tumor primer dan metastasis servikal.⁸ Menurut Miller⁵ kejadian paling awal hipotiroid dapat diamati pada 4 – 6 minggu setelah pengobatan lengkap. Sampai saat ini belum ada penelitian di RSUP Dr. M. Djamil, Padang yang meneliti fungsi kelenjar tiroid setelah radioterapi pada pasien tumor ganas kepala dan leher.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan bahwa masalah penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh radioterapi terhadap kadar TSH dan T_4 pada pasien tumor ganas kepala dan leher?

1.3. Hipotesis Penelitian

Terdapat peningkatan kadar TSH dan penurunan kadar T_4 setelah radioterapi tumor ganas kepala dan leher.

1.4. Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh radioterapi terhadap fungsi kelenjar tiroid pada pasien tumor ganas kepala dan leher sebelum dan setelah radioterapi.

1.4.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui peningkatan kadar TSH pada pasien tumor ganas kepala dan leher setelah radioterapi.
2. Mengetahui penurunan kadar T_4 pasien tumor ganas kepala dan leher setelah radioterapi.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1 Bidang Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi data dasar dan acuan bagi penelitian fungsi tiroid pada pasien setelah radioterapi tumor ganas kepala dan leher.

1.5.2 Bidang Akademik

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi data epidemiologi penderita gangguan fungsi tiroid setelah radioterapi tumor ganas kepala dan leher di RSUP. Dr. M. Djamil, Padang, selain itu dapat dijadikan bahan kepustakaan dalam meningkatkan pemahaman mengenai gangguan fungsi tiroid setelah radioterapi tumor ganas kepala dan leher. Manfaat lain penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar penelitian fungsi tiroid setelah radioterapi tumor ganas kepala dan leher secara menyeluruh di Indonesia.

1.5.3 Bidang Pelayanan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu masukan bagi praktisi dalam tatalaksana yang tepat pada kasus gangguan fungsi tiroid setelah radioterapi tumor ganas kepala dan leher serta dapat meningkatkan kualitas hidup pasien tumor ganas kepala dan leher setelah radioterapi.