

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Insidens penyakit kanker saat ini semakin meningkat, tidak hanya di negara industri tetapi juga di negara berkembang, seperti Indonesia. Kanker kepala leher merupakan kanker tersering ke-6 di dunia, insidensinya sekitar 2,8% dari seluruh keganasan.¹ Penggunaan sinar X semakin bertambah luas setelah sinar X ditemukan oleh Wilhelm Conrad Rontgen pada tahun 1895. Sinar X dalam bidang kedokteran digunakan sebagai alat bantu diagnostik dan terapi.² Walaupun penggunaan kemoterapi sudah meningkat, namun terapi radiasi yang disebut radioterapi dan operasi masih tetap menjadi dua modalitas utama untuk pengobatan kanker kepala leher.¹

Radioterapi yang diberikan selama pengobatan kanker kepala leher dapat memicu terjadinya kerusakan sel dan menyebabkan perubahan pada rongga mulut.^{3,4} Radioterapi memberi efek samping destruktif pada kelenjar saliva yang berakibat pada penurunan curah saliva atau hiposalivasi dan mulut kering yang selanjutnya disebut xerostomia.⁴ Penurunan curah saliva dapat mengakibatkan mukosa mulut menjadi kering dan sel-sel mukosa atropi, khususnya sel asinar serous. Radioterapi menginduksi terjadinya perubahan elektrolit dan fungsi antibakteri pada saliva serta menurunkan kapasitas *buffer* pada saliva sebanyak

67%. Hal tersebut berdampak pada penurunan derajat keasaman atau pH saliva yang menyebabkan penurunan flora normal dalam rongga mulut.^{1,5}

Sekresi saliva berlangsung sebanyak 1-2 liter setiap harinya dengan laju sekresi 0,5-5 ml/menit.⁶ Derajat keasaman atau pH saliva normal berkisar antara 6,7-7,3. pH saliva tergantung pada perbandingan asam dan konjugasi basanya.⁷

Beberapa metode telah dipakai untuk menentukan derajat xerostomia diantaranya *observer-based grading*, *patient self-reported scoring* dengan menggunakan kuesioner xerostomia, dan pengukuran objektif dari produksi saliva seperti *salivary flow rate* atau *salivary gland scintigraphy*.⁸ Kuesioner xerostomia yang dapat dipakai diantaranya *Groningen Radiotherapy Induced Xerostomia Questionnaire (GRIX)* dengan jawaban berupa skala likert.⁹

Produksi saliva yang berkurang selalu disertai dengan perubahan dalam komposisi saliva yang menyebabkan fungsi saliva tidak berjalan sempurna. Meningkatnya sekresi saliva menyebabkan meningkatnya volume dan viskositas saliva yang diperlukan untuk proses penelanan dan lubrikasi. Peningkatan sekresi saliva juga meningkatkan jumlah dan susunan kandungan saliva, seperti bikarbonat yang dapat meningkatkan pH sedangkan penurunan sekresi saliva akan menyebabkan menurunnya kapasitas *buffer* yang berdampak pada peningkatan viskositas dan penurunan pH saliva.^{5,10}

Hasil penelitian Aulia Parvasani tahun 2012 menyebutkan bahwa dosis radioterapi daerah kepala dan leher berpengaruh terhadap pH saliva. Semakin tinggi

dosis yang diberikan pada saat radioterapi, maka pH saliva akan semakin turun sehingga menjadi asam.¹¹

Berdasarkan uraian diatas, diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan antara pH saliva dengan derajat xerostomia pada pasien pasca radioterapi area kepala leher.

1.2 Permasalahan Penelitian

Dari latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

Adakah hubungan antara derajat xerostomia dengan pH saliva pada pasien kanker kepala dan leher pasca radioterapi?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara derajat xerostomia dengan pH saliva pada pasien pasca radioterapi kanker kepala dan leher.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menilai derajat xerostomia pada pasien setelah menjalani radioterapi area kepala dan leher.
2. Mengetahui kadar pH saliva pada rongga mulut pasien setelah menjalani radioterapi area kepala dan leher.
3. Mengetahui hubungan derajat xerostomia dengan pH saliva.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat untuk Pengetahuan

Memberikan informasi tentang pengaruh radioterapi area kepala dan leher terhadap perubahan pH saliva dan hubungannya terhadap derajat xerostomia pada rongga mulut pasien.

1.4.2 Manfaat untuk Masyarakat

Memberikan pengetahuan dalam pengelolaan masalah kesehatan gigi dan mulut pada pasien setelah menjalani radioterapi area kepala dan leher.

1.4.3 Manfaat untuk Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk menindaklanjuti penelitian sebelumnya, sehingga berguna untuk menambah ilmu pengetahuan dan informasi ilmiah mengenai komplikasi oral yang dapat timbul akibat radioterapi pada area kepala dan leher.

1.5 Orisinalitas Penelitian

Penelitian sebelumnya membahas tentang pengaruh radioterapi area kepala dan leher terhadap pH saliva dan hubungan antara curah saliva tanpa stimulasi dengan derajat xerostomia yang dinilai dengan menggunakan kusioner xerostomia XQ dan GRIX.

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian

No.	Peneliti, Judul Penelitian, Tahun Penelitian	Metode	Hasil
1	Fithrony, MT. Pengaruh Radioterapi Area Kepala dan Leher Terhadap Curah Saliva. 2012. ¹²	Penelitian ini menggunakan quasi eksperimental dengan rancangan <i>pre and post test design</i> .	Terdapat perbedaan curah saliva antara curah saliva pada pasien sebelum menjalani radioterapi area kepala dan leher, setelah dosis total 20 Gy, dan setelah dosis total 40 Gy. Radioterapi area kepala leher berpengaruh terhadap curah saliva.
2.	Parvasani, A. Pengaruh Radioterapi Area Kepala dan Leher Terhadap pH Saliva. 2012. ¹¹	Penelitian ini merupakan penelitian quasi experimental dengan <i>pre and post test design</i> .	Rerata pH saliva sebelum menjalani radioterapi adalah $7,10 \pm 0,422$, setelah dosis total 20 Gy adalah $6,69 \pm 0,348$, dan setelah dosis total 40 Gy adalah $6,26 \pm 0,299$. Radioterapi area kepala leher berpengaruh terhadap pH saliva.
3.	Ayu, FD. Hubungan Antara Curah Saliva Tanpa Stimulasi Dengan Penilaian Keparahan Xerostomia Menggunakan Kuesioner Xerostomia (Kajian Pada Pasien Radioterapi Kepala dan Leher di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta). 2014. ¹³	Penelitian ini merupakan penelitian <i>cross sectional</i> observasional. Subyek penelitian merupakan pasien kanker kepala dan leher yang menjalani radioterapi di Instalasi Radiologi RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta pada bulan Januari-April 2013. Keparahan xerostomia dinilai menggunakan kuesioner xerostomia (XQ dan GRIX).	Terdapat hubungan antara curah saliva tanpa stimulasi dengan penilaian keparahan xerostomia menggunakan XQ dan GRIX pada pasien radioterapi kepala dan leher di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. Semakin rendah curah saliva tanpa stimulasi maka semakin parah xerostomia yang dirasakan pasien.

No.	Peneliti, Judul Penelitian, Tahun Penelitian	Metode	Hasil
4	Lin C, <i>et al. Effects of Radiotherapy on Salivary Gland Function In Patients With Head And Neck Cancers.</i> 2015. ¹⁴	Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian observasional dengan pendekatan studi kohort. Subjek penelitian terdiri dari 11 pasien kanker kepala leher yang mendapat pengukuran sebelum radioterapi dan setiap bulan setelah radioterapi, 51 pasien kanker kepala leher yang mendapat pengukuran satu kali setelah radioterapi dan 7 orang sebagai kontrol. Sampel didapat dari <i>Department of Oral and Maxillofacial Surgery, National Taiwan University Hospital, Taipei, Taiwan.</i>	Pada pasien kanker kepala dan leher yang mendapatkan radioterapi, <i>flow rate</i> , pH, dan kapasitas <i>buffer</i> akan menurun dalam waktu <1 tahun pasca radioterapi, meningkat setelah 1-5 tahun pasca radioterapi, dan menurun kembali setelah 5 tahun pasca radioterapi.
5	Meirovitz A, <i>et al. Grading Xerostomia By Physicians Or By Patients After Intensity Modulated Radiotherapy of Head And Neck Cancers.</i> 2006. ⁸	Penelitian ini merupakan penelitian <i>prospective cross sectional</i> . Populasi studi terfokus pada pasien dengan kanker kepala leher yang menjalani IMRT dan berpartisipasi dalam studi longitudinal kualitas hidup di <i>University of Michigan.</i>	Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat keparahan xerostomia menggunakan skor XQ dengan laju curah saliva yang distimulasi maupun tidak distimulasi.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Muhammad Tsalis Fithrony, Aulia Parvasani dan Chia-Yung Lin dkk dijelaskan mengenai efek radioterapi kanker kepala dan leher terhadap curah, pH, dan kapasitas *buffer* saliva, sedangkan penelitian ini memfokuskan pengaruh radioterapi terhadap menurunnya pH saliva dan hubungannya dengan derajat xerostomia pada pasien pasca radioterapi area kepala dan leher.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Friendika Ayu membahas hubungan antara jumlah curah saliva dengan keparahan xerostomia menggunakan kuesioner XQ dan GRIX pada pasien pasca radioterapi kanker kepala dan leher. Sedangkan pada penelitian ini akan membahas tentang apakah terdapat hubungan antara pH saliva dengan derajat xerostomia yang dinilai menggunakan kuesioner GRIX pada pasien pasca radioterapi pada area kepala dan leher.

Selain keempat penelitian tersebut, ada pula penelitian lain yang meneliti mengenai hubungan laju curah saliva dengan derajat xerostomia yang dinilai berdasarkan kuesioner XQ. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian tersebut terletak pada variabel dan kuesioner yang digunakan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Amichay Meirovitz dkk, variabel yang diteliti adalah laju curah saliva dan derajat xerostomia dinilai menggunakan kuesioner XQ, sedangkan pada penelitian ini variabel yang diteliti adalah pH saliva dan derajat xerostomia yang dinilai menggunakan kuesioner GRIX.