

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kanker kepala dan leher merupakan keganasan jaringan yang terjadi pada laring, faring, nasofaring, orofaring, rongga mulut, hidung, dan kelenjar mulut (Fernandes *et al.*, 2018). Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskedas) tahun 2018 didapatkan prevalensi kanker mencapai 1,79% yang berkisar 1.017.290 orang di Indonesia. Hasil studi *Global Burden of Disease* (GBD) didapatkan prevalensi kanker kepala dan leher di seluruh dunia mencapai lima persen penduduk dengan 650.000 kasus baru dan kematian 350.000 pertahun. Hasil studi didapatkan faktor predisposisi kanker kepala dan leher terdiri dari perokok, alkohol, usia pasien atau efek *aging*, pola diet makan, kebersihan mulut, infeksi EBV dan HPV (Ngan *et al.*, 2018).

Penatalaksanaan kanker kepala dan leher terdiri dari kemoterapi, radioterapi, maupun kombinasi antara kemoterapi dan radioterapi. Radioterapi adalah pengobatan kanker dengan transmisi partikel berupa cahaya atau gelombang yang dapat merusak dan menghambat perkembangan sel kanker (Nur Fitriatuzzakiah *et al.*, 2017). Molekul-molekul sel kanker akan pecah karena terionisasi oleh gelombang cahaya radioterapi yang dapat menangani penyakit kanker kepala dan leher. Efek samping yang didapat yaitu sel normal di dalam tubuh pun dapat mengalami kerusakan oleh radioterapi (Muhammad Tsalis F., 2012).

Radioterapi yang lama dilakukan di area kepala dan leher dapat menyebabkan efek samping hiposaliva karena radiasi ionisasi menghancurkan sel di area target pada kelenjar saliva (Surjadi and Amtha, 2013).

Profil saliva merupakan informasi karakteristik dan kandungan saliva yang dapat terukur terdiri dari pH, volume, zat komponen seperti zat anorganik maupun organik (Samad, 2013). Kandungan organik saliva berupa enzim maltase, enzim amilase, albumin, kreatinin, musin, beberapa hormone berupa testosterone dan kortisol, serta vitamin C (Riskayanty *et al.*, 2014). Kandungan anorganik saliva berupa fosfat, natrium, kalium, kalsium, magnesium dan zat lainnya (Samad, 2013). Profil saliva dapat dipengaruhi radioterapi dari efek pajanan radiasi sinar X yang mengenai area target organ kelenjar saliva (Susanti *et al.*, 2015).

Sifat fisikokimia adalah sifat yang menentukan suatu bentuk benda padat, cair, maupun udara yang memiliki materi baik terkait maupun tidak terkait dengan perubahan komposisi kimianya. Sifat tersebut merupakan kombinasi dari sifat fisik dan sifat kimia. Pengukuran yang dilakukan pada sifat fisik dapat diamati di saat materi sudah atau belum mengalami perubahan fisik seperti kepadatan, warna, titik beku, titik didih, dan lain-lain. Sifat kimia dapat diamati dari perubahan material kimia yang berbeda dari sebelumnya seperti toksisitas, keasaman, reaktivitas, dan lain-lain (Champeroux *et al.*, 2013).

Karakteristik sifat fisikokimia saliva dapat terbagi sifat fisik maupun sifat kimia. Sifat fisik saliva didapat dengan apa yang dilihat bentuk secara kasat mata seperti volume atau laju alir, maupun kekentalan. Sifat kimia dapat diamati dari kapasitas buffer atau derajat keasaman dari cairan saliva yang berpengaruh terhadap kesehatan gigi dan mulut (Kubala *et al.*, 2018). Karakteristik saliva seperti derajat keasaman, kekentalan, dan laju alir saliva dapat mempengaruhi kualitas saliva sebagai pertahanan rongga mulut terhadap perkembangan patogen yang bersifat destruktif (Kasuma, 2015).

Saliva merupakan cairan biologis yang dapat berfungsi untuk memperkirakan prognosis, membantu menegakkan diagnosis klinis, pemantauan, dan menentukan rencana perawatan pasien yang memiliki penyakit sistemik maupun rongga mulut. Pemeriksaan saliva memiliki banyak keuntungan baik untuk pasien maupun operator. Proses pemeriksaannya meminimalisir efek invasif terhadap pasien, dan membutuhkan waktu yang lebih efisien. Prosedur pengambilan sampel saliva dilakukan dengan mudah karena tidak membutuhkan keahlian khusus dari operator. Sampel saliva yang didapatkan lebih mudah dan aman untuk disimpan dan dikirim ke laboratorium terkait. Kenyamanan didapatkan lebih baik pada pemeriksaan dan pengambilan sampel saliva dikarenakan pasien tidak mendapatkan trauma secara fisik maupun psikologis (Lacombe *et al.*, 2017).

Ajaran Islam juga menjelaskan bahwa setiap penyakit pasti ada obat atau perawatannya meskipun dalam pengembangannya belum memberikan kesembuhan secara utuh. Dari hadist riwayat Ibnu Mas'ud, bahwa Nabi Muhammad bersabda :

إِنَّ اللَّهَ لَمْ يَنْزِلْ دَاءً إِلَّا وَأَنْزَلَ لَهُ شِفَاءً، عِلْمُهُ مَنْ عِلْمُهُ وَجَهْلُهُ مَنْ جَهْلُهُ

“Sesungguhnya Allah *Ta'ala* tidak menurunkan penyakit, kecuali Allah juga menurunkan obatnya (perawatan). Ada orang yang mengetahui ada pula yang tidak mengetahuinya.” (HR. Ahmad, shahih)

Hadist tersebut menjelaskan Allah SWT tidak akan memberikan ujian kepada hamba-Nya di luar batas kemampuan hamba-Nya. Keyakinan bahwa setiap orang pasti bisa mendapat kesembuhan merupakan sifat yang harus dimiliki setiap umat untuk bisa mendapat ridha Allah SWT.

Dari uraian yang telah ditulis di atas, penulis ingin melakukan *literature review* dengan pendekatan sistematis tentang analisis karakteristik sifat fisikokimia saliva pada pasien radioterapi kanker kepala dan leher.

## 1.2 Rumusan Review

1. Bagaimana karakteristik (derajat keasaman, laju alir, dan kekentalan) sifat fisikokimia saliva pada pasien kanker kepala dan leher yang dapat dideteksi melalui saliva?
2. Bagaimana mekanisme perubahan karakteristik (derajat keasaman, laju alir, kekentalan) sifat fisikokimia saliva pada pasien kanker kepala dan leher yang melakukan perawatan radioterapi?
3. Mengapa perlu dilakukan pengukuran karakteristik (derajat keasaman, laju alir, kekentalan) sifat fisikokimia saliva pada pasien kanker kepala dan leher yang melakukan perawatan radioterapi?

## 1.3 Tujuan Review

### 1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum tinjauan review ini adalah untuk menyediakan referensi publikasi yang relevan terkait dengan analisis karakteristik sifat fisikokimia (derajat keasaman, laju alir, dan kekentalan) saliva pasien radioterapi kanker kepala dan leher.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui karakteristik (derajat keasaman, laju alir, dan kekentalan) sifat fisikokimia saliva pada pasien kanker kepala dan leher.

- b. Untuk mengetahui perubahan karakteristik (derajat keasaman, laju alir, dan kekentalan) sifat fisikokimia saliva pada pasien kanker kepala dan leher yang melakukan perawatan radioterapi.
- c. Untuk mengetahui manfaat atau kegunaan dari deteksi karakteristik (derajat keasaman, laju alir, dan kekentalan) sifat fisikokimia saliva pada pasien kanker kepala dan leher yang melakukan perawatan radioterapi.

