

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Radioterapi adalah salah satu metode pengobatan yang bertujuan untuk menghancurkan sel kanker dan menghambat proses pembelahan sel kanker. Penanganan kanker dapat dilakukan dengan radioterapi, kemoterapi atau gabungan dari keduanya. Sebagian besar kanker terjadi akibat mutasi gen P53 secara berlebihan. Mutasi gen P53 sangat radiosensitif. Radioterapi dapat dilakukan dalam pengobatan kanker yang tidak memiliki metastasis terlalu luas. Radioterapi dapat digunakan untuk pengobatan segala jenis kanker, salah satunya kanker kepala dan leher. (Nakanishi *et al.*, 2017) Radioterapi mempunyai dampak pada tubuh salah satunya apabila radioterapi dilakukan terus menerus akan berdampak pada kelenjar saliva sehingga akan menurunkan sekresi saliva. (Surjadi and Amtha, 2013)

Kanker kepala dan leher adalah kanker yang terjadi pada daerah faring, laring, orofaring, nasofaring, kelenjar ludah, serta rongga mulut dan hidung. (Fernandes *et al.*, 2018) Prevalensi dari kanker kepala dan leher sangat tinggi, lebih dari 550.000 kasus baru terjadi setiap tahunnya diseluruh dunia. (Bourhis *et al.*, 2016) Faktor resiko yang berperan dalam kanker kepala dan leher adalah alkohol, rokok dan virus onkogenik seperti EBV (*Epstein Barr Virus*) dan HPV (*Human Papilloma Virus*). Tidak hanya sebagai faktor resiko EBV juga berperan dalam meningkatkan keparahan dari kanker kepala dan leher (Polz-Dacewicz *et al.*, 2016)

EBV adalah bagian dari virus herpes. EBV diidentifikasi pada tahun 1964 menjadi bagian kelompok *Epstein Limfoma Burkett* berdasarkan morfologinya. EBV juga mengekspresikan gen laten yaitu LMP1, LMP2, dan EBNA1 yang berfungsi untuk mempercepat pertumbuhan, anti apoptosis dan meningkatkan metastasis. EBV menginfeksi kanker kepala dan leher secara laten dan secara sporadis menggunakan fase litik dengan cara memasukkan DNA virus kedalam sel inang dan menghancurkan DNA sel inang sehingga menyebabkan kematian pada sel inang. (Fernandes *et al.*, 2018)

Darah adalah cairan yang mengandung banyak DNA, tetapi prosedur invasif dengan mengambil darah menggunakan jarum kurang disukai masyarakat dan mudah terkena kontaminasi. Saliva merupakan bahan yang berisi biomarker penyakit yang cocok digunakan untuk monitoring dan evaluasi pengobatan penyakit. Saliva merupakan tempat transmisi EBV untuk masuk kedalam tubuh. (Pow *et al.*, 2011) Saliva mudah untuk diambil, tidak invasif, sangat cocok untuk anak-anak dan orang tua. Saliva juga dapat digunakan untuk *screening* skala besar dan tidak membutuhkan banyak alat atau alat minimal. (Polz-Dacewicz *et al.*, 2016)

Allah SWT menciptakan segala sesuatu yang dia kehendaki selalu sebaik-baiknya. Segala sesuatu yang dia ingin ciptakan tidak ada yang sia-sia dan tidak mempunyai manfaat serta tujuan. Allah SWT berfirman dalam surat As-Sajdah ayat 7 :

الَّذِي أَحْسَنَ كُلَّ شَيْءٍ خَلَقَهُ ۖ وَبَدَأَ خَلْقَ الْإِنْسَانِ مِنْ طِينٍ

Artinya : “Yang membuat segala sesuatu yang dia ciptakan sebaik-baiknya dan memulai penciptaan manusia dari tanah” (Q.S. As-Sajdah : 7). Dari ayat diatas hendaknya kita belajar untuk memanfaatkan ciptaan Allah dengan sebaik-baiknya, salah satunya dengan pemanfaatan saliva.

Dalam penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kadar DNA EBV (*Epstein Barr Virus*) dapat dideteksi pada saliva pasien NPC (*Nasopharyngeal Carcinoma*) yang sedang menjalani radioterapi dan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan terhadap kadar DNA EBV (*Epstein Barr Virus*) pada saliva pasien NPC (*Nasopharyngeal Carcinoma*) dengan perawatan radioterapi. (Pow *et al.*, 2011) Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa ada perbedaan antara kadar DNA EBV (*Epstein Barr Virus*) pada saliva pasien oral cancer dengan kadar DNA EBV pada pasien normal (Bagan *et al.*, 2016a)

Sejauh ini beberapa penelitian membuktikan bahwa radioterapi pada pasien kanker nasofaring dapat berpengaruh pada kadar EBV. Tujuan dari tinjauan pustaka ini adalah untuk mengetahui pengaruh perawatan radioterapi terhadap kadar DNA EBV saliva pada pasien kanker kepala dan leher.

## 1.2. Rumusan Review

1. Apakah kadar EBV pada pasien kanker kepala dan leher dapat dideteksi melalui saliva?
2. Apakah terjadi perubahan kadar EBV saliva pada pasien kanker kepala dan leher yang melakukan perawatan radioterapi?
3. Mengapa perlu dilakukan pengukuran kadar EBV saliva pada pasien kanker kepala dan leher yang melakukan perawatan radioterapi?

## 1.3. Tujuan Review

### 1.3.1. Tujuan umum

Tujuan umum tinjauan *literature review* ini adalah untuk menyediakan referensi publikasi yang relevan terkait dengan pengaruh perawatan radioterapi terhadap kadar DNA EBV saliva pada pasien kanker kepala dan leher.

### 1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui manfaat saliva sebagai salah satu bahan yang mengandung biomarker yang dapat digunakan untuk mendeteksi kadar EBV pada pasien kanker kepala dan leher.
- b. Untuk mengetahui perubahan kadar EBV saliva pada pasien kanker kepala dan leher yang melakukan perawatan radioterapi dan yang tidak melakukan perawatan radioterapi.
- c. Untuk mengetahui manfaat dari deteksi kadar EBV saliva pada pasien kanker kepala dan leher yang melakukan perawatan radioterapi.

