

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tenggorokan merupakan salah satu organ penting dalam pernafasan dan pencernaan pada manusia, maka dari itu pentingnya menjaga kesehatan terutama pada bagian tenggorokan seperti, makan makanan yang sehat dan tidak berbahaya bagi kesehatan tubuh. Pentingnya menjaga kesehatan seperti telah dijelaskan pada hadist berikut. (HR. Ibnu Majah, no.4141; dan lain-lain; dihasankan oleh Syaikh Al Albani di dalam Shahih Al Jami'ush Shaghir, no.5918) [1].

Hemoptisis atau yang juga dikenal dengan batuk darah merupakan salah satu penyakit yang sering menyerang masyarakat di Indonesia. Batuk darah atau hemoptisis merupakan tanda kerusakan pada pembuluh darah di sekitar sistem pernafasan, Bronkitis menyebabkan hemoptisis[2]. Peradangan pada bronkus menyebabkan bronkitis. Indikasi bronkitis kronis adalah ketika seseorang batuk dan mengeluarkan lendir, ini adalah ciri dari Bronkitis Kronis. Kematian pada hemoptisis dapat terjadi akibat banyaknya darah pada saluran pernafasan sehingga menyebabkan asfiksia yaitu dimana kondisi suatu kadar oksigen yang ada di dalam tubuh berkurang dan diikuti oleh gagal *system* kardiovaskular[3].

Angka kematian akibat hemoptisis akibat asfiksia sebesar 75% dan 70% disebabkan oleh tuberkulosis di Indonesia, hemoptisis merupakan keadaan darurat medis yang memerlukan perawatan khusus untuk mencegah akibat yang fatal. Salah

satu penyebab dan penyakit yang memerlukan pengobatan khusus adalah hemoptisis.[4].

Untuk menunjang hasil diagnosa hemoptisis dan membantu dokter dalam melakukan diagnosis dengan salah satu metode yaitu dengan melakukan Laryngoscope. Laryngoscope telah di mulai tahun 1895 dengan cara memasukkan pipa ke dalam Trakea dengan melalui mulut atau hidung dengan bantuan Laryngoscope, tindakan Laryngoscope sudah sering dilakukan dan terbilang aman namun bukan berarti tindakan Laryngoscope tidak ada resiko, salah satu resikonya adalah meningkatkan rangsangan simpatis yang di sebabkan oleh penekanan saraf *laryngeus superior* dan saraf *recurrenlaryngeus* yang berakibatkan timbulnya efek samping berupa nyeri tenggorokan, hal itu membuat para pasien tidak nyaman sehingga diperlukan alat bantu dokter. *Laryngoscope* yang sering digunakan pada dasarnya menggunakan 2 metode, metode yang pertama adalah dengan cara membuka jalur mulut pasien dengan menggunakan ujung blade, kemudian metode yang ke 2 adalah setelah jalur terbuka maka kamera bisa dimasukkan ke mulut pasien, metode ini mengakibatkan nyeri tenggorokan pada pasien karena dilakukan 2 metode yaitu memasukkan alat *blade* dan kamera, sehingga diperlukan alat yang dapat membantu dokter dalam melakukan tindakan *Laryngoscope*. Pada alat *Laryngoscope* yang biasa digunakan memiliki kelemahan selalu menggunakan 2 metode dan pada *system monitoring* meyatu langsung sehingga dibutuhkan alat yang hanya menggunakan 1 metode dimana pada metode tersebut alat hanya membutuhkan 1 kali tindakan sehingga untuk memonitoring alat bisa dengan

tampilan yang jauh lebih besar atau maksimal untuk memudahkan dokter dalam melakukan tindakan atau mediagnosa penyakit.

Berdasarkan permasalahan tersebut penelitian ini akan melakukan inovasi merancang suatu alat *Laryngoscope* yang dilengkapi kamera *streaming wireless* dan dapat dilihat melalui *Andriod/Ios*. Tujuan dibuatnya alat ini adalah untuk memudahkan dokter dalam melakukan pemeriksaan dikarenakan alatnya yang sudah memiliki *system streaming* dan *wireless* yang dapat dibuka oleh *browser* sehingga dapat lebih mudah untuk dokter melakukan pemeriksaan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana membuat suatu alat *Laryngoscope* yang dilengkapi kamera *streaming* secara *wireless* yang dapat ditampilkan melalui android,ios atau laptop dengan menggunakan browser?

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar tidak terjadinya peluasan masalah, penelitian ini dibatasi pokok-pokok pembatasan permasalahan yang akan di bahas, yaitu :

1. Tampilan pada *Android/IOS* hanya berupa gambar.
2. *Laryngoscope* hanya berupa tampilan *streaming* dan hasil gambar.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Merancang alat *laryngoscope* dilengkapi kamera *streaming wireless* yang dapat tertampil di *Android/IOS*.

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus yang dihasilkan pada penelitian rancang alat *laryngoscope* dilengkapi kamera *streaming* secara *wearless* yaitu :

1. Membuat rangkaian minimum *system*.
2. Membuat browser atau web.
3. Melakukan uji fungsi alat.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Untuk meningkatkan wawasan ilmu pengetahuan masyarakat terutama mahasiswa Teknologi Elektro-medis mengenai *laryngoscope* untuk diagnosis penyakit pada bagian tenggorokan yaitu seperti Hemoptitis atau batuk darah.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat dan membantu pengguna seperti di bawah ini:

1. Dengan adanya alat ini diharapkan dapat mempermudah *operator* khususnya dokter dalam melakukan pemeriksaan terhadap pasien yang mengalami penyakit pada bagian tenggorokan.
2. Teknisi dapat mengembangkan alat kesehatan seiring dengan perkembangan teknologi.