

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sinusitis adalah peradangan pada dinding sinus yang merupakan rongga kecil berisi udara dan terletak pada struktur tulang wajah. Saat terinfeksi, rongga ini akan terisi lendir dan terjadi pembengkakan pada selaput lendir sehingga membuat sumbatan.

Pengelompokan sinusitis sendiri itu berdasarkan durasi gejala yang muncul. Ada dua jenis sinusitis, yaitu akut dan kronis. Sinusitis akut merupakan suatu proses infeksi di dalam sinus yang berlangsung selama 3 minggu. Sedangkan sinusitis kronis merupakan suatu proses infeksi di dalam sinus yang berlangsung selama 3-8 minggu, tetapi dapat juga berlanjut sampai berbulan-bulan bahkan bertahun-tahun [1].

Secara umum, ada beberapa metode pengobatan untuk pengobatan sinusitis, antara lain pengobatan berupa antibiotik, nasal spray, hingga pengobatan melalui intervensi bedah/fungsional endoskopi paranasal surgery (FESS). Selama ini pengobatan pasien sinusitis hanya sebatas terapi antibiotik dan pembedahan, walaupun tidak semua gejala/penyakit sinusitis memerlukan pembedahan/pengobatan pembedahan. Pengobatan sinusitis sendiri bisa dilakukan dengan menggunakan laser untuk melebarkan pembuluh darah, dan intensitasnya rendah [2].

Selain riset yang sudah dilakukan, sudah ada alat yang dipasarkan atau sudah diproduksi secara massal. Dengan merek bionase dan tipe alat Nose Therapy Massage. Kekurangan dari alat ini tidak dilengkapi dengan fitur timer sehingga mode pada alat ini hanya manual saja.

Berdasarkan telusur pustaka diatas, penulis tertarik untuk membuat Alat Terapi Sinusitis dengan setting timer dan dapat dimonitor menggunakan IoT sehingga dapat mengatur waktu dan memudahkan user untuk memonitoring berapa lama pemakaian alat. Oleh sebab itu penulis akan membuat Tugas Akhir dengan judul “Rancang Bangun Alat Terapi Sinusitis dengan Monitoring Timer Berbasis Iot

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah tersebut, maka penulis menyusun rumusan masalah berupa :

1. Bagaimana cara merancang dan membuat alat Terapi Sinusitis dengan Monitoring Timer Berbasis Iot?
2. Bagaimana cara menguji fungsi alat Terapi Sinusitis dengan Monitoring Timer Berbasis Iot?

1.3 Batasan Masalah

Agar dalam pembahasan penelitian alat ini lebih terarah dan tidak pelebaran masalah, maka penulis membatasi pokok-pokok permasalahan yang akan dibahas yaitu :

1. Digunakan untuk penyakit sinusitis pada orang dewasa dan anak-anak, untuk aplikasi bisa digunakan oleh dewasa dan anak.
2. Alat ini dapat diatur waktu pengoperasian menggunakan tombol yang ada
3. Monitor waktu hanya total penggunaan pada alat

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang dan membuat alat Terapi Sinusitis dengan Monitoring Timer Berbasis Iot?
2. Menguji fungsi alat Terapi Sinusitis dengan Monitoring Timer Berbasis Iot?

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat bagi Peneliti memiliki kesempatan untuk kontribusi baru terhadap pengetahuan. Melalui penelitian ini peneliti dapat menemukan temuan baru dan menguji hipotesis yang belum teruji sebelumnya. Ini membantu mengembangkan pemahaman dan pengetahuan di bidang tersebut
2. Manfaat penelitian bagi IPTEK Alat pengobatan sinusitis ini dapat menjadi salah satu bentuk kontribusi terhadap perkembangan teknologi yang berkaitan dengan alat kesehatan sehingga ke depannya alat ini dapat membantu masyarakat dalam proses pengobatan, terutama pada kasus sinusitis.
3. Manfaat penelitian untuk masyarakat Ini dapat digunakan sebagai bahan baku untuk pengembangan alat pengobatan sinusitis di masa depan, membantu dokter menyembuhkan pasien sinusitis, dan yang tidak kalah penting, dapat berkontribusi pada orang yang menderita sinusitis.