

ABSTRAK

Prinsip dasar alat ini adalah memanfaatkan proses nebulasi atau pengkabutan yang tercampur dengan obat, dan menyalurkan melalui saluran pernapasan dengan bantuan mouthpiece atau selang saluran udara. Pada umumnya terapi atau pengobatan suatu penyakit paru-paru menggunakan obat yang berbentuk cairan atau tablet, akan tetapi ada kasus dimana pasien mengalami masalah pada saluran pencernaan dalam kondisi ini alat nebulizer sangat dibutuhkan. Tujuannya agar obat langsung terserap oleh paru-paru, dengan begitu diharapkan terapi pengobatannya dapat lebih efektif.

Sistem yang dikembangkan pada tugas akhir ini adalah dengan menggunakan gelombang ultrasound yang dihasilkan oleh transducer piezoelektrik yang dapat memecah obat yang sudah diencerkan sampai menjadi partikel yang sangat kecil yang nanti akan digunakan untuk terapi dan pengobatan pada saluran pernafasan. Dan menggunakan water level sensor sebagai pengaman untuk transducer piezoelektrik serta pengaturan persentase kabut dan juga sensor suhu.

Dari data percobaan yang dilakukan dibuat waktu standard untuk dosis yang akan digunakan untuk proses nebulasi. Untuk penggunaan dosis 20ml larutan obat didapat waktu maksimal untuk proses nebulasi selama 5 menit, untuk dosis 30ml akan habis selama 10 menit dan untuk dosis 40ml larutan obat akan habis dalam waktu 42 menit. Dan dengan adanya sensor water level dan sensor suhu yang ditambahkan pada alat diharapkan akan menambah nilai dan fungsi serta ketahanan performa pada alat dapat meningkat namun tetap ekonomis.

Kata Kunci : Ultrasonik, Kabut, Gangguan Saluran pernapasan, paru-paru

UNIVERSITAS
MERCU BUANA