

ABSTRAK

Hand Foot Phototherapy UV dan Relaksasi InfraRed merupakan salah satu diantara begitu banyak peralatan yang berada pada ruang fisioterapi. Dimana pesawat ini merupakan penggabungan dari UV dan Sinar InfraRed, alat ini berfungsi untuk terapi pada telapak tangan dan kaki. Phototherapy UV digunakan pada proses sterilisasi bakteri / kuman pada telapak tangan dan kaki sehingga bakteri / kuman akan mati, sedangkan Relaksasi InfraRed memberikan rasa hangat pada otot-otot syarat sehingga dapat memperlancar peredaran darah.

Pada tahun sebelumnya telah dibuat alat Hand Foot Phototherapy UV saja dan banyak dibuat pula alat therapy dengan menggunakan InfraRed. Sehingga penulis berinisiatif untuk menggabungkan kedua fungsi alat tersebut sehingga lebih efektif, efisien dan lebih praktis.

Pada kesempatan ini penulis membuat tugas akhir Hand Foot Phototherapy UV dan Relaksasi InfraRed Dilengkap dengan Pengaturan Intensitas Cahaya Berbasis Mikrokontroler AT89s51 yang dilengkapi empat setingan yaitu : Mode Therapy, Lampu Therapy, Intensitas cahaya pada IR dan Waktu lamanya therapy.

Berdasarkan Tabel 5.1, 5.2 dan 5.3 dapat dianalisa bahwa hasil dari pengukuran telah dibandingkan dengan stopwatch didapatkan perubahan waktu yang linier, dengan kata lain didapatkan rata-rata error sebesar 0.427 % dengan rata-rata nilai ketidakpastian sebesar 0.261 pada mode Hand. Sedangkan pada mode Foot didapatkan rata-rata error sebesar 0.357 % dengan rata-rata nilai ketidakpastian sebesar 0.244. Berdasarkan Tabel 5.4 dan 5.5 pada hasil pengukuran Intensitas IR dengan Lux meter didapatkan rata-rata perubahan Intensitas dengan faktor kesalahan = 0.7 % dengan rata-rata nilai ketidakpastian sebesar 6,428.

Alat Hand Foot Phototherapy UV dan Relaksasi InfraRed Dilengkap dengan Pengaturan Intensitas Cahaya Berbasis Mikrokontroler AT89s51 ini mempunyai ketelitian yang cukup baik karena timer bekerja secara terpisah dan intensitas telah terkalibrasi dengan baik menggunakan luxmeter.

Kata kunci : pengaturan intensitas, InfraRed, UV