

SIMULASI WATERBATH UNTUK TERAPI RENDAM KAKI BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA8

¹ Yanti Agustina, ¹ Tatiya Padang Tunggal, ^{1,2} Susilo Ari Wibowo

¹ Program Studi D3 Teknik Elektromedik Program Vokasi

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

² Rumah Sakit Islam Klaten

E-mail : yanti.agustina.2014@vokasi.umy.ac.id, tatiyapt@gmail.com

ABSTRAK

Telapak kaki manusia mempunyai titik-titik syaraf yang berhubungan dengan organ-organ tubuh lainnya. Terapi rendam kaki menggunakan media air panas atau air dingin merupakan salah satu terapi yang efektif untuk merelaksasi dan mengobati bagian organ tubuh yang sakit.

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang waterbath terapi yang memiliki multifungsi dalam penggunaannya agar user dapat melakukan pemilihan suhu panas atau dingin, dengan harapan memudahkan user agar dapat melakukan terapi dalam satu alat sesuai dengan jenis penyakit yang diderita oleh pasien. Alat terapi ini menggunakan peltier sebagai pendingin air, heater sebagai pemanas air, dan sensor suhu LM35 waterproof sebagai pendeteksi suhu air yang kemudian ditampilkan pada display LCD

Hasil data pengujian didapatkan dengan cara membandingkan suhu pada alat dengan suhu pada termometer air raksa. Dari pengujian alat ini didapatkan hasil error tertinggi 5% pada setting suhu 18°C dan error tertinggi 2,6% pada setting suhu 40°C. Hasil error pada alat masih pada batas toleransi, sehingga alat ini layak untuk digunakan.

Kata Kunci : Terapi Rendam Kaki, Heater, Peltier, LM35

**WATER BATH SIMULATION FOR FOOT SOAK THERAPY BASED ON
MICROCONTROLLER ATMEGA8**

¹ Yanti Agustina, ¹ Tatiya Padang Tunggal, ^{1,2} Susilo Ari Wibowo

¹ Program Studi D3 Teknik Elektromedik Program Vokasi

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

² Rumah Sakit Islam Klaten

E-mail : yanti.agustina.2014@vokasi.umy.ac.id, tatiyapt@gmail.com

ABSTRACT

The sole of human foot has nerve points which related to other organs of the body. The soak foot therapy use hot water or cold water is one of the effective therapies to relax and treat part of the disease body

The purpose of this research is to design the water bath therapy which has multifunction in utilizing, so the user could choose hot or cold temperature to facilitate the user to do the therapy in one tool which appropriate with the kinds of the patient disease. This tool therapy use peltier as the refrigeration of water, heater as heating of the water, and sensor temperature LM35 waterproof as the detection of water temperature that later will be appear on the display LCD.

The results of the experiment is obtained by comparing the temperature of the tool with the temperature on the mercur. From the experiment, this tool is get the highest error 5% on the setting temperature 80° C and the highest error 2.6% on the setting temperature 40°C. The error of the tool is still in the limit tolerance, so this tool proper to be use.

Keywords: *Foot Soak Therapy, Heater, Peltier, LM35*