

ABSTRAK

Terapi kompres hangat merupakan metode non farmakologis yang umum digunakan untuk meredakan gejala *dismenore* yang dialami oleh perempuan dalam saat menstruasi. Namun, metode tradisional yang umum digunakan sulit untuk mempertahankan suhu stabil. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan alat kompres hangat elektrik yang mampu memberikan suhu hangat secara stabil dan terkontrol sebagai alternatif dari metode tradisional. Alat ini dirancang menggunakan elemen pemanas PTC (*Positive Temperature Coefficient*) yang dilapisi pelat aluminium dan silikon guna mendistribusikan panas secara merata. Sistem pengendalian suhu menggunakan mikrokontroler Arduino Uno serta dilengkapi dengan tiga sensor suhu DSB18B20 yang memantau suhu pada permukaan kompres pada tiga titik yang berbeda secara *real-time*. Informasi suhu dan nilai *setpoint* ditampilkan pada LCD. Hasil Pengujian menunjukkan alat dapat berfungsi secara stabil dalam rentang suhu 38°C hingga 45°C dan merespons perubahan setelan suhu dengan baik. Prototipe ini berpotensi menjadi solusi praktis dan aman untuk terapi kompres hangat.

Kata kunci: *dismenore*, kompres hangat, PTC pemanas, Arduino Uno, sensor suhu DS18B20

ABSTRACT

Warm compress therapy is a common nonpharmacological method used to relieve dysmenorrhea symptoms experienced by women during menstruation. However, traditional methods often struggle to maintain a stable temperature. This study aims to develop an electric warm compress device that can provide stable and controlled heat as an alternative to traditional methods. The device is designed using a PTC (Positive Temperature Coefficient) heating element coated with aluminium plates and silicone to distribute heat evenly. The temperature control system is based on an Arduino Uno microcontroller and equipped with three DS18B20 temperature sensors to monitor the surface temperature of the compress at three different points in real time. Temperature information and the selected setpoint are displayed on an LCD screen. Test results show that the device can operate stably within a temperature range of 38°C to 45°C and respond well to changes in the setpoint. This prototype has the potential to be a practical and safe solution for warm compress therapy.

Keywords: dysmenorrhea, warm compress, heater PTC, Arduino Uno, DS18B20 temperature sensor