

ABSTRAK

Penumpukan getah bening akibat terganggunya aliran limfa menjadi salah satu penyebab timbulnya penyakit limfedema. Penelitian ini bertujuan untuk mendisain sebuah alat terapi pompa limfedema yang memiliki karakteristik kerja yang baik. Kontribusi penelitian ini adalah sistem dapat menghasilkan tekanan yang maksimal pada masing - masing chamber. Agar pompa limfedema memiliki karakteristik kerja yang baik, maka perlu dipasang sensor pada masing – masing chamber, diberinya sistem pewaktu pada alat, dan dipasangnya indikator pada alat. Perancangan alat ini menggunakan sensor MPX5050GP sebagai pembaca tekanan udara pada chamber dan Arduino Nano sebagai sistem pengolahan data. Modul yang telah dibuat memiliki range tekanan 20 mmHg – 60 mmHg yang dibagi menjadi 5 variasi pemilihan tekanan , yaitu 20 mmHg, 30 mmHg, 40 mmHg, 50 mmHg, dan 60 mmHg. Penelitian ini menggunakan metode pre-eksperimental dan jenis penelitian one group post test design. Pengambilan data dilakukan dengan membandingkan nilai setting pada modul dengan hasil ukur yang telah dikonversi. Diperoleh hasil dengan nilai error minimal $\pm 1.6 \%$ dan nilai error maksimal sebesar $\pm 4.3 \%$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyebab kesalahan error dipengaruhi oleh faktor kebocoran dan pasien yang bergerak saat proses terapi. Hasil penelitian ini dapat diimplementasikan sebagai alat terapi pada penderita limfedema.

Kata Kunci: *Limfedema, MPX5050GP, Arduino Nano*