

ABSTRAK

Dalam melakukan kalibrasi Sphygmomanometer petugas perlu mengatur ulang instalasi terlebih dahulu dan memompa bulb perlahan hingga mencapai set point yang sesuai dengan pengaturan kalibrasi dimana hal ini tidak memberikan kemudahan kepada petugas kalibrasi. Sehingga penulis ingin melakukan penelitian tentang membuat perangkat tambahan untuk mendukung instrument kalibrasi DPM yang sudah dikomersialkan untuk mempercepat proses pompa dalam kalibrasi Sphygmomanometer. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat modul Automatic Pump dengan control PID untuk menganalisa kestabilan terhadap tercapainya tekanan sesuai dengan set point saat menggunakan program smoothing atau tidak. Penelitian ini menggunakan set point 50, 100, 150, 200, dan 250 mmHg. Pengambilan data dilakukan dalam waktu 260 detik pada masing-masing set point di Laboratorium Elektronika Poltekkes Kemenkes Surabaya. Hasil dari penelitian ini menunjukkan jika pengujian alat menggunakan program smoothing mengalami osilasi kecil dibandingkan dengan program tanpa smoothing.

Data yang didapatkan yaitu pada setting 50 mmHg overshoot mencapai nilai 54 mmHg dan undeshoot pada 49 mmHg; pada setting 100 mmHg overshoot mencapai nilai 109 mmHg dan undeshoot pada 99 mmHg; pada setting 150 mmHg overshoot mencapai nilai 156 mmHg dan undershoot pada 149 mmHg; pada setting 200 mmHg overshoot mencapai nilai 206 mmHg dan undershoot pada 196 mmHg; pada setting 250 mmHg overshoot mencapai nilai 253 mmHg dan undershoot pada 247 mmHg. Dari data yang telah di dapatkan, dapat disimpulkan bahwa modul Automatic Pump dengan control PID ini sudah terbilang stabil dengan tambahan program smoothing. Pentingnya perangkat ini dibuat agar dapat mempermudah dan mempercepat petugas kalibrasi dalam mengkalibrasi Sphygmomanometer.

Kata Kunci— Sphygmomanometer; Kalibrasi; PID; Pompa