ABSTRAK

Bottle Warmer adalah alat yang digunakan oleh para ibu yang sedang menyusui untuk menghangatkan Air Susu Ibu Perah (ASIP), yang mana harus diberikan secara eksklusif pada umur 0-6 bulan. Alat tersebut memiliki sistem pemanas yang dapat diatur nilai *setpoint*-nya yaitu pada suhu 37^0C. Namun kebanyakan alat tersebut belum dilengkapi dengan pengendali sistem untuk menjaga kestabilan suhu agar terjaga sesuai dengan *setpoint*. Dari permasalahan tersebut maka sebuah alat *bottle warmer* menggunakan sistem pengendali untuk menjaga kestabilan suhu. Dengan metode pengendali *Proportional Integral Derivative* (PID) dengan metode *tunning Cohen Coon*, suatu sistem mampu menjaga kestabilan suhu dan mempercepat respon yang diberikan oleh sistem. Hasil yang diperoleh menunjukan bahwa metode pengendali yang diterapkan pada alat memiliki respon sistem yang lebih stabil dibandingkan dengan sistem konvensional. Sedangkan parameter pengendali yang didapatkan dengan metode *Cohen Coon* dengan nilai Kp 11,5549, Ki 0,0213, dan Kd 7,12 memiliki respon sistem yang lebih baik. Hal tersebut dikarenakan respon sistem memiliki nilai *error steady state* yang kecil sebesar 0,270% dan cepat mencapai *setpoint* tanpa adanya *overshoot* yang melebihi batas *settling time* 2%.

Kata Kunci: *Bottle Warmer*, *Proportional*, *Integral*, *Derivative*, *Cohen Coon*.