

ABSTRAK

Asthma adalah satu penyakit respirasi kronik dan sudah menjadi alasan utama pasien selalu dilarikan ke unit gawat darurat rumah sakit. Penelitian dilakukan dengan memanfaatkan sensor gas CO₂ tipe cozir wx-20% yang membaca konsentrasi CO₂ dalam nilai ppm dan microcontroller sebagai pengolah data analog ke digital untuk di tampilkan ke LCD. Karakterisasi sensor dilakukan untuk mengetahui perbandingan metode side stream dan mainstream, response time pembacaan dan akurasi sensor cozir. Data dari yang dihasilkan diambil dari tabung CO₂ dan gas medical air dalam beberapa Lpm dan di hubungkan dengan sensor cozir dan Etco₂ pasien monitor mainstream maupun pasien monitor Etco₂ side stream. Di hasilkan pembacaan kadar CO₂ dari tabung CO₂ dan medical air terhadap sensor cozir wx dan patient monitor mainstream mendapatkan error sebesar 4,6 % yaitu pada konsentrasi Co₂ 7% atau 70.000 ppm dan akurasi sensor di atas 95%. Sedangkan untuk metode side stream di hasilkan error pembacaan sebesar 1,96% dan 1,74% pada konsentrasi Co₂ 6-7%. Akurasi sensor pada modul cozir metode sidestream di atas 95%. Respon time pembacaan gas Co₂ pada konsentrasi 1%-7% di bawah 5 detik.

Kata kunci : *gas karbon dioksida, gas medical air, Sensor Cozir wx, main stream, side stream, etco₂ patient monitor*