

## ABSTRAK

Beberapa sensor kelembapan pada titik yang sama sering menghasilkan keluaran yang berbeda, memerlukan kalibrasi dengan instrumen standar pengujian ini. Pengukuran sensor kelembapan sering mencapai kondisi jenuh, penting untuk mengetahui waktu sensor mencapai nilai steady. Pengujian kali ini menggunakan alat standar yaitu *Thermo Recorder TR72A-S* sebagai instrumen standar membandingkannya dengan Sensor DHT22, BME280, HTU21, dan AHT10 digunakan dalam chamber yang diasumsikan homogen. Dari hasil pengujian ini kinerja hasil nilai kelembapan berkisar pada kelembapan 35,45,60,75,85%, Penggunaan *fan blender* menyebabkan penurunan kelembapan signifikan  $\pm 15\%$  dan pengaruh ukuran selang 6mm dan 16mm tidak menunjukkan perbedaan signifikan. Aktuator seperti kipas dan pompa membantu menyebarkan udara lembap. Pengaruh *nebulizer compressor* pada suhu ( $<1^{\circ}\text{C}$ ) berbeda dengan *ultrasonic mist maker* ( $>1^{\circ}\text{C}$ ). Metode yang berhasil menunjukkan nilai *steady* dengan skema kontrol kelembapan menggunakan *nebulizer compressor*, dinaikkan hingga 5% lalu dimatikan. Hasilnya stabil setelah dua jam, dijadikan acuan dalam pengontrolan ekspos udara lembap. Dibandingkan terhadap th meter dihasilkan error htu21 16.25%, dht22 9,56%, aht10 16.25%, dan bme280 7,8%. Pada sensor yang dibandingkan dengan TH meter stabil pada dua jam sebagai acuan dalam pengontrolan ekspos udara lembap. Kesesuaian nilai rh sensor dan th meter merupakan kinerja karakteristik sensor yang sudah mirip dengan alat acuan *Thermo Recorder TR72A-S*.

Kata kunci: *Chamber*, Kelembapan, Suhu.