

ABSTRAK

Pertumbuhan penduduk yang terus meningkat berimplikasi pada peningkatan kegiatan industri dan transportasi. Hal tersebut mengakibatkan terjadinya peningkatan emisi gas berupa Sulfur Dioksida (SO_2) dan Nitrogen Dioksida (NO_2) sehingga terjadi deposisi asam (*acid deposition*). Alat ukur berupa rain gauge yang digunakan untuk pengukuran deposisi asam saat ini belum dapat mengukur secara *real-time*. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah pengukuran deposisi asam secara *real-time* dengan parameter-parameter ukur seperti pH, temperatur, konduktivitas, dan curah hujan untuk menguji keasaman yang terkandung di dalam air hujan. Penelitian ini dilakukan di cekungan Bandung Raya dengan menggunakan sampling air hujan pada periode 1 – 31 Maret 2022 menggunakan sistem yang dilengkapi dengan mikrokontroler ESP32, data logger, dan dikirim ke ubidots melalui cloud dengan koneksi WiFi. Setiap data yang dihasilkan akan dibandingkan dengan data di Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN). Hasil pengukuran deposisi asam secara real time mendapatkan nilai *range* presisi relatif dan standar deviasi curah hujan : 0,62 – 1,45 dan 0,43 - 4,16, temperatur : 0,20 – 0,55 dan 1,46 – 4,39, pH : 0,29 – 0,88 dan 0,69 – 1,92, dan konduktivitas : 0,29 – 0,43 dan 0,09 – 0,12. Nilai *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) setiap parameter berdasarkan hasil pengukuran data logger dan ubidots adalah curah hujan 41,88% (layak), pH 4,28 (sangat baik) dan 8,54% (sangat baik), konduktivitas 56,72 % (buruk) dan 16,94% (layak). Hasil pengukuran pada penelitian ini dapat dijadikan pra-analisis prediksi pengukuran deposisi asam harian secara *real-time*.

Kata Kunci: Deposisi Asam, Deposisi Basah, Hujan Asam.