

Melalui Alat Hisap Gas Metana, Mahasiswa UB Sabet 3 Juara Internasional

Achmad Sarjono - KOTAMALANG.INDONESIA SATU.CO.ID

Oct 4, 2022 - 14:44



KOTA MALANG - Salah satu penyebab terjadinya perubahan iklim adalah banyaknya emisi gas rumah kaca. Tidak hanya dari penggunaan bahan bakar fosil, namun juga dari gas yang dihasilkan oleh ternak, terutama sapi. Gas metana yang dihasilkan tidak hanya dari sendawa, tapi juga dari limbah kotoran yang dihasilkan setiap hari.

Beranjak dari masalah ini, lima mahasiswa Universitas Brawijaya dari Fakultas

Peternakan menciptakan Metadroe, sebuah alat yang dapat menghisap gas metana dalam kandang sapi. Alat ini dirancang oleh M. Budiharto Puguh Hanung Wijaya, Sularso, Yasri Rahmawati, Putri Masfufah Aminuzzuhriyah, serta Eka Putriwahyuningtyas.

Metadrone, menurut Sularso merupakan sebuah sistem monitoring gas metana pada kandang. "Sistem ini di desain secara lengkap unntuk menyedot gas metana dari kandang secara efektif dan efisien. Pengguna dapat memantau kondisi gas menggunakan Internet of Things", jelas Sularso, Selasa (4/10/2022).

Media yang digunakan dalam metadrone adalah drone dengan fungsi penyerap zeolit dari gas alam. "Drone ini dapat terbang dengan kecepatan 70-100 km/jam dengan jarak tempuh 50 km dan beban maksimal 2 kilogram. Penelitian kami menggunakan sensor MQ4 untuk memantau dan mendeteksi gas metan, serta Wemos D1 R1 sebagai pusat pengolahan data dan komunikasi sensor dengan aplikasi. Alat ini juga dilengkapi dengan penyerap vakum yang akan menghisap gas dalam kandang", jelasnya.

Gas buangan ini, imbuh Larso, akan melewati tiga tahap penyaringan sebelum dibuang ke alam bebas. "Drone ini akan bekerja ketika banyak kotoran sapi di kandang, dan akan bekerja sesuai instruksi. Gas yang di sedot, akan disaring melalui tiga penyaring dan batu zeolite. Untuk kandang dengan populasi sampai 100 ekor, emisi gas yang terdeteksi oleh drone sebesar 33 kg", ujarnya.

Melalui metadrone ini, kelompok mahasiswa yang dibimbing oleh Yuli Frita Nuningtyas S. Pt., M. Sc., MP. ini berhasil meraih 3 penghargaan dalam kompetisi internasional, yang diikuti oleh peserta dari 25 negara. Dalam ajang bertajuk World Invention Competition and Exhibition 2022 yang diadakan di Segi College Subang Jaya Malaysia, tim ini meraih gold medal, special award from Malaysia Young Scientist Organizations serta IYSA Grand Award 2022. (*)