

# Alat Deteksi Otomatis Batas Kritis Air pada Lahan Sawah

## *Automatic Detection Tool for Critical Water Limit on Rice Fields*



Inventor : M. Alwi Mustaha

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tenggara

*Southeast Sulawesi Assessment Institute for Agricultural Technology*

Status Perlindungan HKI : Paten No. IDS000001670

*IPR Protection Status : Patent No. IDS000001670*

Penentuan batas kritis air tanaman padi di lahan sawah selama ini harus dilakukan melalui pengukuran secara manual dengan alat yang masih berupa tabung pipa paralon, serta masih memiliki banyak masalah dalam aplikasinya di lapangan. Pengukuran tersebut biasanya dilakukan berkali-kali untuk memastikan posisi batas kritis secara tepat sehingga membutuhkan waktu, tenaga, dan biaya yang berlebihan.

Alat Deteksi Otomatis Batas Kritis Air pada Lahan Sawah ini didesain guna mengatasi kelemahan dari alat terdahulu. Alat ini terdiri dari: rangkaian tabung sensor, rangkaian panel energi surya yang terhubung dengan rangkaian tabung sensor, dan rangkaian pencahayaan yang terhubung dengan rangkaian panel energi surya. Alat ini juga menggunakan metode sensor pelampung yang dipasang di dalam pipa tabung yang terhubung dengan panel lampu LED, sehingga batas kritis dapat ditentukan secara tepat dan cepat melalui signal cahaya lampu yang membantu pengguna dalam mengatur pengairan di lahan sawah. Keberadaan alat ini diharapkan dapat membantu dalam penerapan sistem pengairan basah kering, sehingga bisa berdampak terhadap peningkatan efisiensi penggunaan air tanaman padi sawah.

*Currently, determination of critical water limit in paddy fields is done through manual measurement with tools that are still in the form of PVC pipe tubes, and still have many problems in the application in the field. Such measurements are usually made many times to ensure the critical position of the critical boundary so as to require time, effort, and high costs.*

*Automatic Detection Tool for Critical Water Limit on Rice Fields is designed to improve the weakness of the previous tool. This tool consists of : a series of sensor tubes, a series of solar energy panels connected to a series of sensor tubes, and a series of illumination connected to a series of solar energy panels. This tool also uses a float sensor method installed in tubes that connected to the LED light panel, so that the critical limits can be determined precisely and quickly through the light signal that helps the user in managing irrigation in paddy fields. The existence of this tool is expected to assist in the implementation of dry wet irrigation systems, so that it can impact on improving the efficiency of water use of rice crops.*