

## INTISARI

Daun adalah organ tumbuhan yang paling penting dalam proses fotosintesis dan hal tersebut akan mempengaruhi pertumbuhan hasil panen dan produktivitasnya. Daun juga memiliki fungsi sebagai pembuat makanan yang utama. Luas daun adalah parameter yang sangat penting dalam ilmu nutrisi tanaman, pengukuran proteksi tanaman, hubungan antara air dan tanah dalam tanaman, ekosistem hasil panen, kesuburan tanaman, dll.

Penggunaan alat pengukuran luas daun yang ada saat ini memiliki kekurangan dari segi portabilitas dan praktibilitas. Dengan semakin berkembangnya teknologi *smartphone*, maka salah satu solusi yang bisa digunakan untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan merancang perangkat lunak (*software*) untuk mengukur luas daun dengan memanfaatkan kamera *smartphone* yang berbasis *Android*.

Dalam penelitian ini telah berhasil dibuat aplikasi perhitungan luas daun yang memanfaatkan kamera *smartphone* dengan menggunakan pustaka *OpenCV*. Aplikasi yang diberikan pada penelitian ini menampilkan operasi *Adaptive Threshold* seperti perubahan warna pada citra daun.

Kata kunci : Luas Daun, *Smartphone*, *Android*, Pustaka *OpenCV*, *Adaptive Threshold*

## **ABSTRACT**

*The leaves are the most important organs in plants in the photosynthetic process and it will affect the growth of crops and productivity. The leaves also have a function as a major food maker. Leaf area is a very important parameter in the science of plant nutrition, plant protection measurement, the relationship between water and land in crops, crop ecosystem, the fertility of crops, etc.*

*The use of leaf area measurement tools available today have shortcomings in terms of portability and practicability. With the development of smartphone technology, then one solution that can be used to overcome this is by designing software to measure leaf area by utilizing the camera-based Android smartphone.*

*In this research has been successfully made the leaf area calculation application that utilizes the smartphone's camera using OpenCV library. Applications are given in this study featuring Adaptive Threshold operations such as discoloration on the leaf image.*

*Keywords : Leaf Area, Smartphone, Android, OpenCV Library, Adaptive Threshold*