



RINGKASAN

NENG WINA SUMIAR. Sistem Pengaturan Nutrisi dan Pemantauan Pertumbuhan Akar Kentang Menggunakan Teknik Aeroponik di Departemen Ilmu Komputer IPB (*Controlling and Monitoring System for Potato Farming Using Aeroponic Technique at Department of Computer Science IPB University*). Dibimbing oleh WULANDARI.

Budidaya tanaman kentang di Indonesia umumnya dilakukan dengan cara konvensional, sehingga memerlukan lahan di dataran tinggi dan kondisi kesuburan tanah yang baik. Namun, saat ini Indonesia dihadapkan dengan beberapa faktor yang membuat laju peningkatan pangan relatif lambat dan dapat mengancam ketahanan pangan, mulai dari faktor cuaca/iklim, hama dan penyakit, hingga alih fungsi lahan pertanian ke non-pertanian yang disebabkan oleh pertumbuhan penduduk yang meningkat.

Penerapan teknik aeroponik pada penanaman kentang dapat menjadi salah satu metode alternatif yang dapat menekan kebutuhan lahan di dataran tinggi dan kesuburan tanah yang baik untuk tanaman kentang. Akan tetapi, pemberian nutrisi dan proses penyiraman pada tanaman masih dilakukan secara manual yaitu dengan cara pengontrolan nutrisi menggunakan alat ukur yang memerlukan sumber daya manusia. Oleh karena itu, dibuatlah sistem otomatisasi menggunakan teknik aeroponik untuk tanaman kentang. Sistem otomatisasi ini dapat menciptakan kondisi ideal bagi tanaman karena alat tersebut mampu mengatur nilai kandungan nutrisi dengan menggunakan beberapa komponen elektronik seperti sensor TDS, sensor jarak, servo sebagai aktuator dan Arduino Mega sebagai mikrokontrolernya. Selain itu alat ini juga mampu memantau pertumbuhan akar tanaman dengan menggunakan Raspberry Pi dan modul kamera untuk membangun sistemnya.

Kata kunci: Aeroponik, Arduino Mega, TDS sensor, Raspberry pi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

Bogor Agricultural University

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)