

ABSTRAK

Cabai merupakan salah satu contoh sayuran yang banyak dibutuhkan, terutama oleh industri perdagangan, sehingga membuat sayuran ini mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Tetapi saat ini masih ada permasalahan yang dihadapi yaitu sistem pengairannya susah untuk dijangkau, kurang tepat dan tidak merata. Maka dari itu penelitian ini dibuat untuk mempermudah petani dalam penyiraman tanaman cabai sesuai dengan kebutuhannya. Pada alat ini pompa yang digunakan yaitu pompa perairan yang memiliki type dc 12 volt dan 18 watt. Metode penyiraman yang digunakan pada penelitian ini adalah sprinkle irrigation yang menyemprotkan air ke tanaman seperti hujan sehingga membuat penyiraman menjadi merata. Ketika debit air yang diberikan pada tanaman cabai bernilai berbeda-beda yang diketahui oleh water flow sensor yf-b1 sesuai dengan tingkat kelembaban tanah pada setiap bedengan yang diketahui oleh soil moisture sensor. Adapun kelembaban tanah yang bisa dibaca oleh sensor sesuai dengan ph tanah memiliki 3 kondisi jika kondisi tanah >2.0 menandakan kering, $2.01 - 5.50$ menandakan tanah lembab dan $5.51-7.00$ menandakan tanah sangat lembab. Setelah itu nilai kelembaban tanah tersebut akan diproses oleh arduino mega 2560. Tingkat kelembaban tanah juga berfungsi untuk mengatur penjadwalan penyiraman tanaman cabai pada setiap bedengan sehingga penyiramannya dapat dilakukan bergantian. Dan setelah dilakukan pengujian pada keseluruhan, kondisi kelembaban tanah kering, sedang dan lembab menghasilkan debit air yang memiliki nilai yang berbeda.

Kata kunci : System irigasi, Cabai, Kelembaban Tanah, Arduino, Sprinkler

ABSTRAK

Chili is an example of a vegetable that is much needed, especially by the trading industry, thus making this vegetable have a high economic value. But currently there are still problems faced, namely the irrigation system is difficult to achieve, inaccurate and uneven. Therefore this research was made to make it easier for farmers to water chili plants according to their needs. In this tool the pump used is a water pump that has a DC type of 12 volts and 18 Watts. The watering method used in this study is irrigation watering which sprays water onto plants like rain so that the watering is evenly distributed. When the water discharge given to the chili plants is different, it is known by the Water Flow Sensor YF-B1 according to the level of soil moisture in each bed which is known by the Soil Moisture Sensor. The soil moisture that can be read by the sensor according to the soil pH has 3 conditions, if the soil condition is > 2.0 , it means dry, 2.01 – 5.50 indicates moist soil, and 5.51-7.00 indicates very moist soil. After that the soil moisture value will be welcomed by Arduino Mega 2560. The level of soil moisture also serves to regulate the schedule of watering plants every day with the watering can be done alternately. And after testing, overall, dry, medium and moist soil moisture conditions produce water discharges that have different values.

Keywords : Irrigation System, Chili, Soil Moisture, Arduino, Sprinkler