

**SISTEM KONTROL NUTRISI AB-MIX HIDROPONIK PADA
TANAMAN SELADA (*Lactuca Satifa*) BERBASIS
MIKROKONTROLER ARDUINO MENGGUNAKAN LOGIKA
*FUZZY***

TUGAS AKHIR

Karya Ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata satu (S-1) di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas



Program Studi Sarjana Teknik Elektro

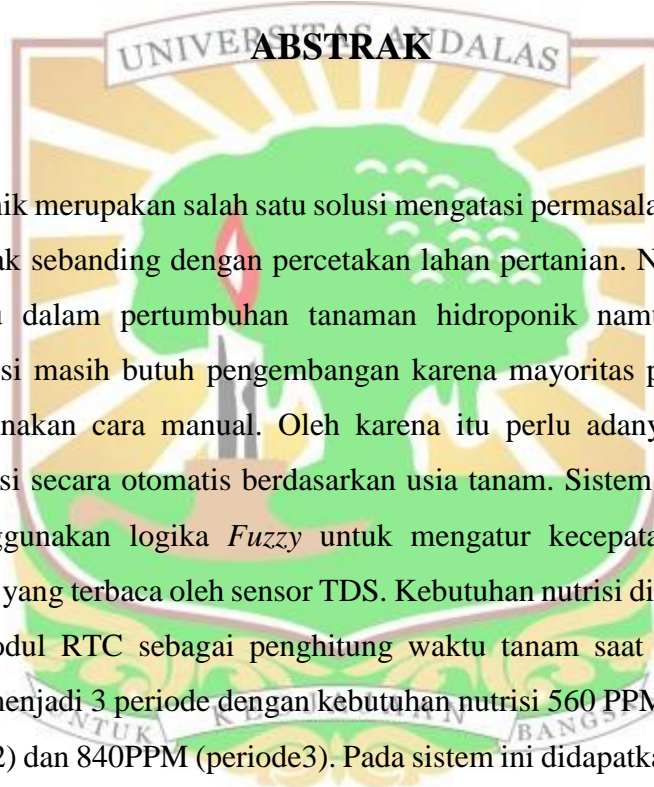
Fakultas Teknik

Universitas Andalas

2021

Judul	Sistem Kontrol Nutrisi AB-Mix Hidroponik Pada Tanaman Selada (<i>Lactuca Satifa</i>) Berbasis Mikrokontroller Arduino Menggunakan Logika <i>Fuzzy</i>	Joshuandi Putra
Program Studi	Teknik Elektro	1410951050

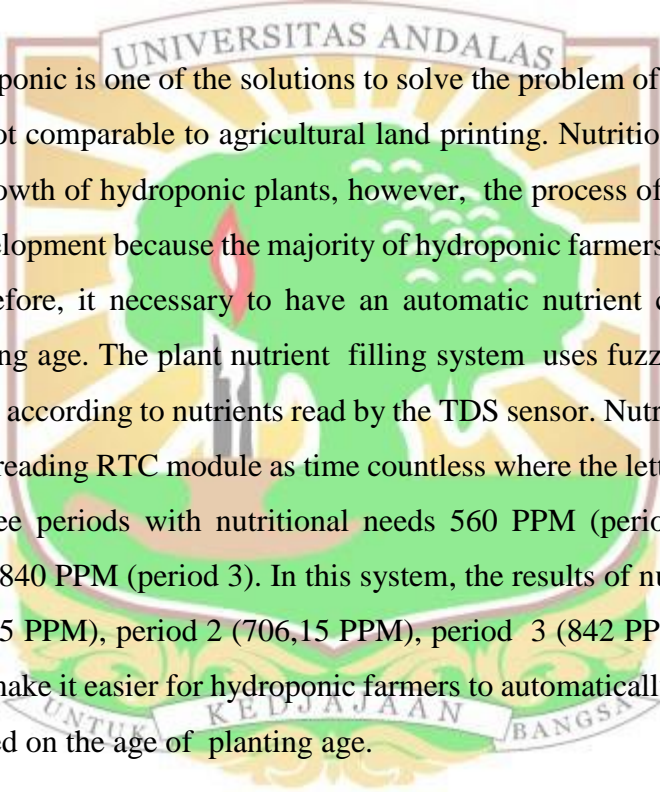
**Fakultas Teknik
Universitas Andalas**



ABSTRAK

Hidroponik merupakan salah satu solusi mengatasi permasalahan laju konversi lahan yang tidak sebanding dengan pencetakan lahan pertanian. Nutrisi merupakan faktor penentu dalam pertumbuhan tanaman hidroponik namun untuk proses pengisian nutrisi masih butuh pengembangan karena mayoritas petani hidroponik masih menggunakan cara manual. Oleh karena itu perlu adanya sebuah sistem pengisian nutrisi secara otomatis berdasarkan usia tanam. Sistem pengisian nutrisi tanaman menggunakan logika *Fuzzy* untuk mengatur kecepatan pompa sesuai dengan nutrisi yang terbaca oleh sensor TDS. Kebutuhan nutrisi disesuaikan dengan pembacaan modul RTC sebagai penghitung waktu tanam saat periode tanaman selada dibagi menjadi 3 periode dengan kebutuhan nutrisi 560 PPM (periode 1), 700 PPM (periode 2) dan 840PPM (periode3). Pada sistem ini didapatkan hasil pengisian nutrisi periode 1 (563,15 PPM), periode 2 (706,15 PPM), periode 3 (842 PPM). Sistem ini diharapkan dapat memudahkan petani hidroponik dalam mengisi nutrisi secara otomatis dengan efektif berdasarkan usia tanam.

Kata kunci : Hidroponik, RTC, TDS, Logika *Fuzzy*

<i>Title</i>	Control Sistym Nutrition AB-mix Hidroponic for lettuce plant (<i>Lactuca Satifa</i>) Based Microcontroller Arduino Using Fuzzy Logic	Joshuandi Putra
<i>Mayor</i>	<i>Electrical Engineering</i>	1410951050
<i>Engineering Faculty</i> <i>Andalas University</i>		
ABSTRACT		
<p style="text-align: center;">  </p> <p>Hydroponic is one of the solutions to solve the problem of land conversion rates that are not comparable to agricultural land printing. Nutrition is determining factor in the growth of hydroponic plants, however, the process of filling nutrients still needs development because the majority of hydroponic farmers still use manual methods. Therefore, it necessary to have an automatic nutrient charging system based on planting age. The plant nutrient filling system uses fuzzy logic to adjust the pump speed according to nutrients read by the TDS sensor. Nutritional needs are adapted to the reading RTC as time countless where the lettuce plant period divide into three periods with nutritional needs 560 PPM (period 1), 700 PPM (period 2), and 840 PPM (period 3). In this system, the results of nutrient filling for period 1 (563,15 PPM), period 2 (706,15 PPM), period 3 (842 PPM). This system is expected to make it easier for hydroponic farmers to automatically fill in nutrients effectively based on the age of planting age.</p> <p style="text-align: center;"><i>Keyword: hydroponics, RTC, TDS, fuzzy logic.</i></p>		