

TUGAS AKHIR

**ANALISIS PENGARUH KECEPATAN PUTAR
MOTOR AC SATU FASA TERHADAP DIMENSI
PRODUK HIDROTON**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Utama Menyelesaikan

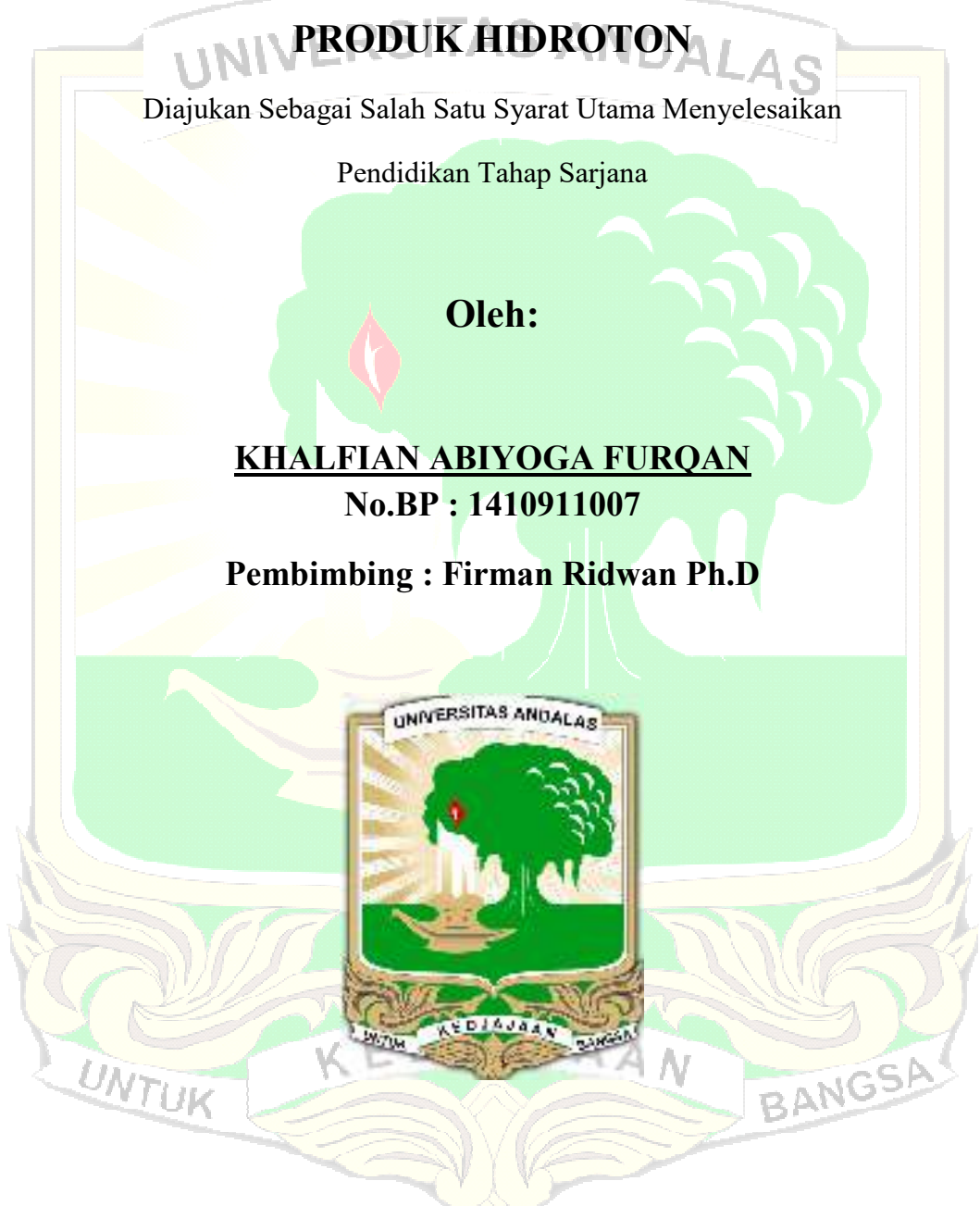
Pendidikan Tahap Sarjana

Oleh:

KHALFIAN ABIYOGA FURQAN

No.BP : 1410911007

Pembimbing : Firman Ridwan Ph.D



JURUSAN TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2018

ABSTRAK

Perkembangan teknologi dalam bidang pertanian semakin tahun semakin pesat, sehingga masyarakat khususnya petani tertinggal dalam memanfaatkan kemajuan teknologi tidak akan memperoleh keuntungan yang maksimal dari kegiatan usaha yang dilakukannya. Salah satu teknologi yang layak disebarluaskan adalah teknologi hidroponik. Hidroponik merupakan metode bercocok tanam dengan menggunakan media tanam selain tanah, dimana hal tersebut memiliki manfaat seperti pemakaian pupuk yang hemat dan juga fungsi tanah dapat digantikan dengan menambah nutrisi air dan oksigen melalui media tersebut. Salah satu media tanam yang digunakan adalah media tanam hidroton yang berbentuk bulat menyerupai kerikil bola, dimana hidroton menggunakan jenis material berupa tanah liat. Tujuan dari pembuatan media tanam ini adalah membuat suatu mesin produksi hidroton dengan cara mengatur kecepatan putar motor yang terotomasi sehingga mendapatkan dimensi hidroton yang diinginkan. Pengaturan kecepatan motor yang sederhana yakni 30 rpm, 40 rpm, dan 50 rpm dapat dilakukan dengan bantuan dimmer dan arduino uno. Dengan sistem pengontrolan ini, maka dapat diatur kecepatan putaran motor sesuai dengan yang diinginkan, sehingga ukuran dari produk hidroton dapat ditentukan dengan waktu yang divariasikan dari 5 menit hingga 20 menit, sehingga didapatkan ukuran hidroton yang bermacam-macam ada yang berukuran 3 mm, 11 mm, hingga 30 mm sesuai dengan kecepatan putar motor dan waktu yang diberikan.

Kata kunci: Hidroponik, hidroton, motor, dimmer, arduino uno.

