

**COMPARABLE GROWTH AND PRODUCTIVITY OF
I. aquatica ON HYDROPONIC SUBSYSTEMS
WITHIN AQUAPONIC SYSTEM**

THESIS

BY

**QUI PHUOC TRAN
1720244001**

**SUPERVISOR I : Prof. Ir. Ardi, M.Sc.
SUPERVISOR II : Ir. Irawati Chaniago, M.Rur.Sc., PhD.**



**GRADUATE PROGRAM
FACULTY OF AGRICULTURE
UNIVERSITAS ANDALAS
2020**

COMPARABLE GROWTH AND PRODUCTIVITY OF *I. aquatica* ON HYDROPONIC SUBSYSTEMS WITHIN AQUAPONIC SYSTEM

By: Qui Phuoc Tran

(Supervised by: Prof. Ir. Ardi, M.Sc and Ir. Irawati Chaniago, M.Rur.Sc., PhD)

ABSTRACT

The growth and productivity of two Water Spinach varieties (Kangkung Unggul Bika^R and Kangkung Bangkok LP-1^R) had already been experiment on two different Hydroponic culture subsystems (Floating Raft and Pumice Bed) of an Aquaponic system, where mineral nutrients of the Water Spinach vegetables were absorbed from bio-chemical processes in solid wastes of fish and excess feeds. Consequently, this study showed individual functions of these two different Hydroponic subsystems from new established dates no significant differences on the 7 date of testing. Until increasingly significant difference for the Hydroponic subsystem of Floating Raft is less effective than Hydroponic subsystem of Pumice Bed based on the length of shoot, length of petiole, width of leaf on the 14 test date and the length of shoot, length of petiole, length of leaf, the number of leaves and length of root on the 21 test date. Nonetheless, Hydroponic subsystem did not support the growth and productivity of the Water Spinach varieties in all stages of testing about statistical significance. In addition, in term of productivity and growth criteria on the 7, 14 and 21 dates of testing, no significant difference was observed between two Water Spinach varieties. Finally, the advice of this study does not reassess the treatment (Floating Raft Hydroponic subsystem and Kangkung Unggu Bika^R variety) because of the poor result of length of shoot, length of petiole and reality of yield for this Kangkung Unggul Bika^R variety are probably at the 21 date.

*Keywords: Functions ◦ Growth and productivity ◦ Hydroponic culture subsystems
◦ Treatment ◦ Water Spinach varieties*



COMPARABLE GROWTH AND PRODUCTIVITY OF *I. aquatica* ON HYDROPONIC SUBSYSTEMS WITHIN AQUAPONIC SYSTEM

By: Qui Phuoc Tran

(Supervised by: Prof. Ir. Ardi, M.Sc and Ir. Irawati Chaniago, M.Rur.Sc., PhD)

ABSTRACT – INDONESIAN TRANSLATION

Pertumbuhan dan produktivitas dua varietas Kangkung (Kangkung Unggul Bika^R dan Kangkung Bangkok LP-1^R) telah menjadi percobaan pada dua subsistem kultur Hidroponik yang berbeda (Floating Raft and Pumice Bed) dari sistem sirkulasi Aquaponic, di mana nutrisi mineral dari Air Sayuran bayam diserap dari proses biokimia yang terjadi pada limbah padat ikan dan pakan berlebih. Penelitian ini menunjukkan fungsi individu dari dua subsistem budaya Hidroponik yang berbeda dari tanggal yang ditetapkan tidak ada perbedaan yang signifikan pada hari ke-7, sampai perbedaan yang semakin signifikan untuk subsistem budaya Hidroponik dari Floating Raft kurang efektif daripada sistem Hidroponik dari Pumice Bed berdasarkan tinggi pucuk, panjang tangkai daun dan lebar daun pada tes hari ke-14 dan tinggi pucuk, panjang tangkai daun, panjang daun, jumlah daun dan panjang akar pada tes hari ke-21. Meskipun demikian, subsistem Hidroponik tidak mendukung pertumbuhan dan produktivitas varietas Kangkung di semua tahap pengujian tentang signifikansi statistik. Selain itu, dalam hal kriteria produktivitas dan kriteria pertumbuhan pada hari ke-7, 14 dan 21, tidak ada perbedaan signifikan yang diamati antara dua varietas Kangkung. Akhirnya, saran dari penelitian ini jangan memilih pengobatan (subsistem kultur Hidroponik Floating Raft dan varietas Kangkung Unggul Bika^R) karena hasil yang buruk untuk tinggi pucuk, panjang tangkai daun dan kenyataan hasil punya varietas Kangkung Unggul Bika^R hari ke-21.

Kata kunci: Fungsi ◦ Pertumbuhan dan produktivitas ◦ Subsistem kultur hidroponik ◦ Perawatan ◦ Varietas Bayam Air

