



**STUDI TENTANG DEBIT DAN LAMA ALIRAN TERHADAP  
PERTUMBUHAN TANAMAN PAKCHOI PADA SISTEM IRIGASI  
HIDROPONIK DENGAN METODE *NUTRIENT FILM TECHNIQUE*  
(*NFT*)**

**SKRIPSI**

Oleh

**Dewi Rumaningtyas  
NIM. 071710201065**

**JURUSAN TEKNIK PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2012**



**STUDI TENTANG DEBIT DAN LAMA ALIRAN TERHADAP  
PERTUMBUHAN TANAMAN PAKCHOI PADA SISTEM IRIGASI  
HIDROPONIK DENGAN METODE *NUTRIENT FILM TECHNIQUE*  
(*NFT*)**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Teknik Pertanian (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh

**Dewi Rumaningtyas**  
**NIM 071710201065**

**JURUSAN TEKNIK PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2012**

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk: Ayahanda Roewiyo Hendrika Santoso dan  
Ibunda Yayuk Agung Sri Rahayu tercinta



## **MOTTO**

*Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah*

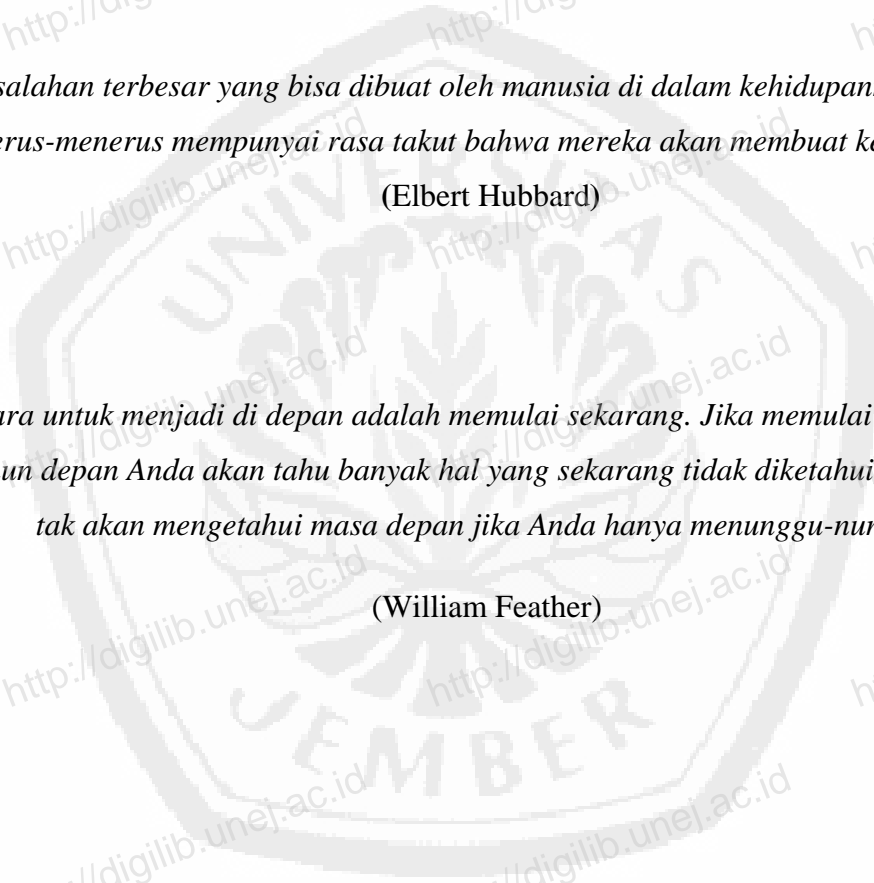
*( Lessing )*

*Kesalahan terbesar yang bisa dibuat oleh manusia di dalam kehidupannya adalah terus-menerus mempunyai rasa takut bahwa mereka akan membuat kesalahan.*

*(Elbert Hubbard)*

*Cara untuk menjadi di depan adalah memulai sekarang. Jika memulai sekarang, tahun depan Anda akan tahu banyak hal yang sekarang tidak diketahui, dan Anda tak akan mengetahui masa depan jika Anda hanya menunggu-nunggu.*

*(William Feather)*



## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dewi Rumaningtyas

Nim : 071710201065

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul *Studi Tentang Debit Dan Lama Aliran Terhadap Pertumbuhan Tanaman Pakchoi Pada Sistem Irigasi Hidroponik dengan Metode Nutrient Film Technique (NFT)* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi mana pun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 13 Desember 2011

Yang menyatakan,

Dewi Rumaningtyas

NIM. 071710201065

## **SKRIPSI**

### **STUDI TENTANG DEBIT DAN LAMA ALIRAN TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN PAKCHOI PADA SISTEM IRIGASI HIDROPONIK DENGAN METODE *NUTRIENT FILM TECHNIQUE* (*NFT*)**

Oleh

Dewi Rumaningtyas

NIM. 071710201065

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Ir. Suhardjo Widodo, M.S

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Indarto, S.TP., DEA

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Studi Tentang Debit Dan Lama Aliran Terhadap Pertumbuhan Tanaman Pakchoi Pada Sistem Irigasi Hidroponik Dengan Metode Nutrient Film Technique (NFT)* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember pada:

hari, tanggal : Selasa, 13 Desember 2011

tempat : Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Tim Penguji

Ketua,

Ir. Boedi Soesanto, M.S  
NIP. 194801181980021001

Anggota I,

Anggota II,

Dr. Siswoyo Soekarno, S.TP., M.Eng  
NIP. 196809231994031009

Sutarsi, S.TP., M.Sc  
NIP. 198109262005012002

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian  
Universitas Jember,

Dr. Ir. Iwan Taruna, M.Eng  
NIP. 196910051994021001

## RINGKASAN

**Studi Tentang Debit Dan Lama Aliran Terhadap Pertumbuhan Tanaman Pakchoi Pada Sistem Irigasi Hidroponik Dengan Metode Nutrient Film Technique (NFT); Dewi Rumaningtyas , 071710201065; 2011: 57 halaman; Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.**

Bercocok tanam secara hidroponik semakin digemari. Hal ini disebabkan beralihnya fungsi lahan pertanian menjadi daerah perindustrian menyebabkan semakin sempitnya lahan pertanian. Salah satu tanaman sayuran yang mulai dilirik untuk dibudidayakan secara hidroponik adalah Pakchoi (*Brassica chinensis* L.). Salah satu metode yang digunakan pada sistem irigasi hidroponik adalah *nutrient film technique (NFT)*. Namun masih perlu dilakukan pengkajian tentang NFT antara lama aliran dan debit aliran. Hal ini diperlukan untuk spesifikasi teknis dalam merancang konstruksi NFT.



## **SUMMARY**

**Study of the Long Streams And Flow Rates Of Plant Growth Pakchoi In Hydroponic Irrigation Systems With Nutrient Film Technique (NFT) Methods;** Dewi Rumaningtyas , 071710201065; 2011: 57 pages; Agricultural Engineering Department Faculty of Agricultural Technology Jember University

Hydroponic cultivation of the more popular. This is due to the shift of the function of agricultural land into industrial areas to the limited agricultural land. One of the starting vegetable plants to be cultivated in hydroponic ogled is Pakchoi (*Brassica chinensis* L.). One method used in hydroponic irrigation system is the nutrient film technique (NFT). But still need to be carried out assessment of NFT between long streams and flow rates. It is necessary for designing the technical specifications in construction NFT.

This study aims to determine the effect of flow time and flow rate on plant growth Pakchoi by the method of nutrient film technique (NFT). The data analyzed is the length of the root, stem height and number of leaves. This research used randomized block design with ANOVA analysis. The results showed that the variation of discharge significantly influenced the growth of stem height and number of leaves. At discharge 1.4 l / minute show tangible results for the growth of stem height and number of leaves. While the variation of the old stream only significantly affect the number of leaves. The average number of leaves on a long stream of 24 hours showed more numerous.