

LAPORAN PROJEK TAHUN AKHIR
KURSUS DIPLOMA KEJURUTERAAN MEKANIKAL
KAJIAN KEJURUTERAAN,
INSTITUT TEKNOLOGI MARA,
SHAH ALAM.

MODUL HIDROPONIK

Oleh:

HARYATI BINTI MOHD MOKHTAR

MEI 1990

PENGHARGAAN

Saya ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada En. Iskandar Abdullah selaku Penasihat Projek, yang telah banyak memberi bimbingan dan kritikan sewaktu melaksanakan ini.

Tidak lupa juga, saya ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada :-

- (i) Puan Jaferina di PTAR 1 yang telah bersusah payah membantu untuk mendapatkan buku-buku rujukan.
- (ii) Pihak Perpustakaan Universiti Pertanian Malaysia, Serdang, Selangor.
- (iii) Kakitangan dan rakan-rakan pelajar dari Jabatan Kejuruteraan Mekanikal yang telah membantu dari segi idea mahupun kelengkapan yang diperlukan.

ABSTRAK

Penanaman tanpa tanah atau hidroponik, bertujuan untuk memperoleh hasil tanaman yang lebih bermutu tinggi dan membolehkan sesiapa sahaja bercucuk-tanam walaupun pada tempat yang sempit. Modul hidroponik yang disediakan ini adalah untuk kegunaan sebuah keluarga yang sederhana besarnya. Alat-alat yang digunakan untuk modul ini, mudah untuk diperolehi dan senang dikendalikan.

KANDUNGAN

mukasurat

Penghargaan	.....	i
Abstrak	.....	ii
Kandungan	.....	iii

BAB

1.0	Pengenalan	
1.1	Sejarah Penemuan Hidroponik	..... 1
2.0	Peralatan Asas Hidroponik	
2.1	Bekas Tabungan	..... 3
2.2	Medium Pertumbuhan	..... 4
2.3	Keperluan Air	..... 4
2.4	Larutan Nutrient	..... 5
3.0	Prosidur Menentukan Modul Hidroponik	
3.1	Saiz Bekas	..... 6
3.2	Tangki Larutan Nutrient	..... 7
3.3	Aggregate	..... 8
3.4	Larutan Nutrient	..... 9
3.5	Pam	..... 10
3.6	Cara Operasi Modul	..... 12
4.0	Kelebihan Sistem Hidroponik	..... 13
5.0	Kesimpulan	..... 15

1.0 PENGENALAN

Hidroponik ialah menanam tanaman di dalam medium selain daripada tanah. Bahan-bahan lengai seperti batu kelikir, batu sungai, pasir dan habuk papan digunakan bagi menggantikan tanah untuk menyokong akar tanaman. Tumbuh-tumbuhan dibaja setiap hari secara berterusan melalui larutan nutrient yang seimbang. Ini menjadikan kadar pertumbuhan pokok lebih cepat, sihat dan lebih besar dalam kawasan yang lebih kecil jika dibandingkan dengan penanaman konvensional. Teknik ini, kadangkala disebut sebagai kultura tak bertanah (soilless culture), kultura kimia, dan kultura aggregate.

1.1 Sejarah Penemuan Hidroponik

Kaedan penanaman secara hidroponik ini telah wujud sejak tahun 1699 lagi. Kajian yang pertama telah dilakukan oleh John Woodward. Beliau telah membuat kajian untuk memastikan samada air atau butir-butir pepejal tanah yang menyebabkan pertumbuhan pokok.

Usaha beliau ini telah diteruskan oleh dua orang saintis German iaitu Julius von Sach dan W. Knop. Mereka telah berjaya mewujudkan larutan nutrient yang diperlukan oleh tumbuh-tumbuhan pada tahun 1860.