

UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS@

JUDUL: PENGARUH MEDIA PENANAMAN TERHADAP
HASIL TANAMAN CILI DALAM SISTEM FERTIGASI

Ijazah: SARJANA MUDA KEPUJIAN

SESI PENGAJIAN: 2001/2005

Saya BAHARUDDIN BIN LAPUPU
 (HURUF BESAR)

mengaku membenarkan tesis (LPS/Sarjana/Doktor Falsafah)* ini disimpan di Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:

1. Tesis adalah hakmilik Universiti Malaysia Sabah.
2. Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. **Sila tandakan (/)

SULIT

(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)

TERHAD

(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan)

TIDAK TERHAD

Disahkan oleh

(TANDATANGAN PENULIS)

(TANDATANGAN PUSTAKAWAN)

Alamat Tetap: KOMPLEKS LATIHAN PERTANIAN
UMS BANG MONGGARIS, P/S 102

PROF. MADYA DR. WAN MOHD. WAN OTHMAN

Nama Penyelia

89158 KOTA BELUD

Tarikh: 13/4/05

Tarikh: 13/4/05

CATATAN: * Potong yang tidak berkenaan.

** Jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT dan TERHAD.

@ Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana secara penyelidikan, atau disertasi bagi pengajian secara kerja kursus dan penyelidikan, atau Laporan Projek Sarjana Muda (LPSM).



**PENGARUH MEDIA PENANAMAN TERHADAP HASIL
TANAMAN CILI DALAM SISTEM FERTIGASI
(*Capcicum annum* L.)**

BAHARUDDIN BIN LASUPU

**DISERTASI INI DIKEMUKAKAN UNTUK MEMENUHI SEBAHAGIAN
DARIPADA SYARAT MEMPEROLEHI IJAZAH SARJANA MUDA
DENGAN KEPUJIAN**

**PROGRAM TEKNOLOGI TUMBUHAN
SEKOLAH SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH**

Mac 2005

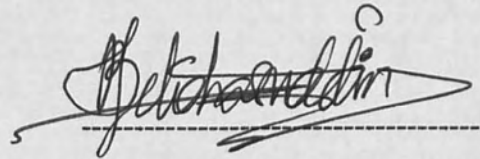


UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

PENGAKUAN

Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang setiap satunya telah dijelaskan sumbernya.

MAC 2005

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Baharuddin', written over a horizontal dashed line.

BAHARUDDIN BIN LASUPU
HS 2001 - 3159



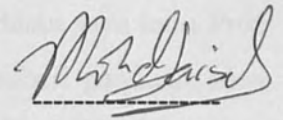
DIPERAKUI OLEH

Tandatangan

1. PENYELIA

(PROF.MADYA DR. WAN MOHAMMAD WAN OTHMAN)

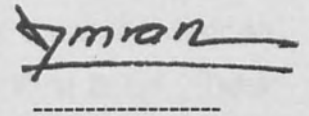
2. PEMERIKSA 1

(Dr.rer.(Nat.) MOHAMED FAISAL MOHD.NOOR)

3. PEMERIKSA 2

(ENCIK JUPIKELY JAMES SILIP)

4. DEKAN

(PROF. MADYA DR.AMРАН AHMED)

PENGHARGAAN

Bismillahirrohmannirrohim.

Assalamualaikum dan salam sejahtera. Alhamdulillah, segala puji bagi Allah yang Maha Esa, Tuhan sekian alam. Dia yang telah memberi segala kudrat, kesabaran dan ketabahan kepada saya untuk menjalankan penyelidikan dan menyiapkan disertasi ini.

Ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada penyelia penyelidikan saya iaitu Prof. Madya Dr. Wan Mohammad Wan Othman yang telah banyak memberi panduan, idea, tunjukajar, nasihat dan teguran sepanjang saya menjalankan penyelidikan ini. Seterusnya terima kasih kepada semua pensyarah dan pembantu makmal Program Teknologi Tumbuhan.

Ucapan terima kasih juga kepada Y.Bhg. Datuk Jurij Hj. Awang Yaacob, Pengarah Pertanian Sabah yang memberi peluang yang begitu berharga kepada saya untuk memberi kebenaran kepada saya menggunakan Unit Pengeluaran Tanaman Makanan (Fertigasi) di Institut Pertanian Sabah (IPS), Timbang Menggaris, Kota Belud. Tidak dilupakan juga, ribuan terima kasih kepada Dr. Jamal Kastari selaku Pengetua IPS, Encik Sofian Syah Said (Pensyarah, IPS), semua kakitangan IPS dan pelajar Teknologi Pengeluaran Tanaman Makanan yang membantu dan menyediakan bahan-bahan keperluan bagi penyelidikan saya. Sesungguhnya jasa mereka amat besar maknanya dan akan saya abadikan dalam ingatan.

Saya mengambil kesempatan ini untuk mengucapkan penghargaan dan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat secara langsung atau tidak langsung.



Akhir sekali, kepada ibu bapa yang tercinta, sahabat handai (Jafrid @ Kamal Ariffin dan Zulfakar) yang banyak membantu untuk menyiapkan disertasi ini. Kepada isteri tersayang, Jelilah Bt Bukuroh @ Hj. Abdullah yang sentiasa tabah dan banyak berkorban disepanjang pengajian saya. Kepada anak-anak yang dikasihi, Muhd. Zulfadhli, Zulaikhah Aqilah, Syakilla Afiqah, Zulhelmi Irfan dan Syuhaidah Hazirah yang memahami keadaan sepanjang pengajian dan menghiburkan saya.

Oleh itu, jika terdapat kelebihan dalam disertasi ini ia adalah kebaikan yang datangnya dari Allah S.W.T, sebarang kelemahan dan kekurangan, sesungguhnya ia menjadi tanggungjawab saya sendiri.

“Semoga Allah melimpahkan rahmatNya kepada kita semua”.

BAHARUDDIN BIN LASUPU
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH
MAC 2005.



ABSTRAK

Kajian pengaruh media penanaman terhadap tumbesaran tampang dan pengeluaran buah tanaman cili dalam sistem fertigasi telah dijalankan di persikataran yang terkawal di Institut Pertanian Sabah, Timbang Menggaris Kota Belud. Varieti hibrid F1 Hot Chili (Hot Star 979) dipilih untuk kajian di mana media yang digunakan ialah Sekam Padi Bakar 100% (sebagai kawalan), Sekam Padi Tanpa Bakar 100%, Habuk Sabut Kelapa 100%, Sekam Padi Tanpa Bakar 50% + Habuk Sabut Kelapa 50% dan Sekam Padi Bakar 50% + Habuk Sabut Kelapa 50%. Parameter yang diukur ialah berat kering akar, berat kering daun dan batang, tinggi pokok, bilangan daun, bilangan buah, berat buah dan panjang buah. Hasil kajian menunjukkan bahawa semua media memberikan kesan yang signifikan pada $P < 0.05$ terhadap semua parameter yang diuji. Habuk Sabut Kelapa 100% mencatatkan peratus peningkatan tertinggi berbanding media kawalan bagi berat kering daun dan batang (62.7% lebih tinggi daripada kawalan), bilangan buah (107.1%) dan berat buah (132.6%), manakala media Sekam Padi Bakar 50% + Habuk Sabut Kelapa 50% mengakibatkan peningkatan tertinggi bagi berat kering keseluruhan pokok (46.8%), dan bilangan daun (37.1%). Media Sekam Padi Tanpa Bakar 100% mencatatkan penurunan yang signifikan berbanding media kawalan bagi semua parameter yang diuji, manakala media Sekam Padi Tanpa Bakar 50% + Habuk Sabut Kelapa 50% memberikan peningkatan (9.53%) yang signifikan berbanding kawalan cuma panjang buah sahaja. Kesimpulan daripada kajian ini menunjukkan bahawa media Habuk Sabut Kelapa 100% amat sesuai digunakan sebagai media dalam sistem fertigasi penanaman cili kerana media ini memberikan peningkatan hasil buah dan bilangan buah yang tertinggi berbanding media yang lain.

ABSTRACT

The effects growth of media on vegetative growth and fruit production of chili in fertigation system were studied in controlled environment at Institut Pertanian Sabah, Timbang Menggaris, Kota Belud. Hybrid F1 Hot Chilli (Hot Star 979) was used. In this experiment, the media of Burned Rice Husk 100% (as a control), Unburned Rice Husk 100%, Coco Peat 100%, combination of Unburned Rice Husk 50% + Coco Peat 50% and Burned Rice Husk 50% + Coco Peat 50% were used. The parameters studied were dry weight of roots, dry weight of leaves and stem, height of plant, number of leaves, number of fruits, fruit weight, and fruit length. The results from the experiment showed that the effects of media on the growth of chilli cultivation were significant at $P < 0.05$ for all parameters. The media of Coco Peat 100% resulted in the highest growth percentage of dry weight of leaves and stem (62.7% higher than the control), number of fruits (107.1%) and fruit weight (132.6%), whilst the use of Burned Rice Husk 50% + Coco Peat 50% resulted in the highest increase of total dry plant weight (46.8%) and number of leaves (37.1%). The Unburned Rice Husk 100% media caused the lowest growth percentage of all parameters, and the combination of Unburned Rice Husk 50% + Coco Peat 50% resulted in the highest percentage (9.53%) of only the fruit length. From this experiment, it can be concluded that the media of Coco Peat 100% is the most suitable for chilli cultivation in fertigation system because it resulted in the highest increase in production of fruits perplant and the number of fruit, compared to the other media.



KANDUNGAN

Muka Surat

PENGAKUAN	ii
PEMERIKSAAN	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
SENARAI KANDUNGAN	viii
SENARAI JADUAL	xi
SENARAI RAJAH	xii
SENARAI FOTO	xiii
SENARAI SINGKATAN DAN SIMBOL	xiv
SENARAI LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 PENGENALAN	1
1.2 RASIONAL KAJIAN	3
1.3 OBJEKTIF KAJIAN	4
BAB 2 ULASAN LITERATUR	5
2.1 KAEDAH FERTIGASI	5
2.2 BAHAN MEDIA TANAMAN	7
2.2.1 Tanaman cili	7
2.2.2 Habuk sabut kelapa (<i>coco – peat</i>)	9
2.2.3 Sekam padi	10



BAB 3	METODOLOGI	12
3.1	LOKASI KAJIAN	12
3.2	PEMILIHAN BIJI BENIH	12
3.3	PENYEDIAAN BAHAN MEDIA	13
3.4	MENYEMAI DAN MENANAM BIJI BENIH	13
3.5	PENYEDIAAN SISTEM FERTIGASI	14
3.6	RAWATAN DAN REKABENTUK PENYELIDIKAN	15
	3.6.1 Rawatan	15
	3.6.2 Rekabentuk penyelidikan	16
	3.6.3 Replikasi	17
3.7	PENGURUSAN TANAMAN	18
	3.7.1 Penyiraman	18
	3.8.2 Pembajaan	18
	3.7.3 Pengawalan rumpai	20
	3.7.4 Kawalan penyakit dan perosak	21
	3.7.5 Memungut hasil	23
3.8	KOLEKSI DATA	24
	3.8.1 Cara mengambil data	24
	3.8.2 Analisis data	27
BAB 4	KEPUTUSAN	28
4.1	Berat Kering Bahagian Akar	29
4.2	Berat Kering Bahagian Daun dan Batang	31
4.3	Berat Kering Keseluruhan	33
4.4	Ketinggian Pokok Cili	35
4.5	Bilangan Daun Cili	37
4.6	Bilangan Buah Cili	39
4.6	Berat Buah Cili	41
4.7	Panjang Buah Cili	43



BAB 5	PERBINCANGAN	45
5.1	PERBANDINGAN KESAN MEDIA SEKAM PADI BAKAR 100% (KAWALAN) DENGAN MEDIA LAIN TERHADAP PARAMETER YANG DIUJI	45
BAB 6	KESIMPULAN	49
RUJUKAN		52
LAMPIRAN		54



SENARAI JADUAL

No. Jadual		Muka Surat
2.1	Harga pasaran cili hijau di Semenanjung Malaysia pada tahun 2001	8
4.1	Ujian ANOVA berat kering bahagian akar	29
4.2	Ujian ANOVA berat kering bahagian daun dan batang	31
4.3	Ujian ANOVA berat kering keseluruhan	33
4.4	Ujian ANOVA ketinggian pokok cili	35
4.5	Ujian ANOVA bilangan daun cili	37
4.6	Ujian ANOVA bilangan buah cili	39
4.7	Ujian ANOVA berat buah cili	41
4.8	Ujian ANOVA panjang buah cili	43
5.1	Perbandingan pertumbuhan pokok cili terhadap jenis media	46



SENARAI RAJAH

No. Rajah		Muka Surat
3.1	Rangka susunatur 60 buah pasu media rawatan secara rekabentuk rawak lengkap (<i>Completely Randomized Design</i>)	17
3.2	Cara baja set A dan set B dilarutkan dalam kuantiti yang sama banyak dalam bekas yang berlainan untuk menjadikan larutan stok A dan stok B	19
3.3	Simptom-simptom serangan dan cara kawalan terhadap jenis penyakit dan serangan serangga perosak yang menyerang tanaman cili	22
4.1	Pengaruh media ke atas berat kering akar	30
4.2	Pengaruh media ke atas berat kering daun dan batang	32
4.3	Pengaruh media ke atas berat kering keseluruhan	34
4.4	Pengaruh media ke atas ketinggian pokok cili	36
4.5	Pengaruh media ke atas bilangan daun	38
4.6	Pengaruh media ke atas bilangan buah cili per pokok	40
4.7	Pengaruh media ke atas berat buah cili	42
4.8	Pengaruh media ke atas panjang buah cili	44



SENARAI FOTO

No. Foto		Muka Surat
2.1	Habuk sabut kelapa yang digunakan sebagai bahan media tanaman fertigasi	9
2.2	Sekam padi bakar yang digunakan sebagai media kawalan dalam kajian ini	10
3.1	Anak benih cili disemai di dalam pasu kecil berkeadaan pertumbuhan seragam	14
3.2	Kedudukan susunatur tanaman cili sistem fertigasi dalam kajian ini	16
3.2	Ciri buah cili yang dipetik iaitu warna merah sepenuhnya	23



SENARAI SINGKATAN DAN SIMBOL

ANOVA	<i>Analysis of Varians</i>
°C	Celcius
df	darjah kebebasan
g	gram
H ₀	Hipotesis Nol
H ₁	Hipotesis alternatif
kg	Kilogram
N	Saiz sampel
S	Bilangan sampel
Sig.(α)	Bererti / signifikan
%	Peratus
UV	Lembayung ungu
IPS	Institut Pertanian Sabah
MARDI	Institut Penyelidikan dan Pembangunan Pertanian Malaysia



SENARAI LAMPIRAN

No. Lampiran		Muka Surat
1.	Data ketinggian pokok dan jumlah bilangan daun cili	54
2.	Data bilangan buah dan berat buah cili	59
3.	Data berat kering bahagian akar, daun dan batang pokok cili	64
4.	Gambar pertumbuhan pokok cili dengan jenis media yang digunakan dalam sistem fertigasi	69



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Cili (*Capsicum annum*) merupakan tanaman sayuran jenis buah yang popular di kalangan penduduk Malaysia. Spesis ini berasal dari negara Mexico dan Amerika Selatan namun ia telah ditanam di negara – negara beriklim tropika. Ia dikenali oleh masyarakat Eropah sebagai ‘*Red Chilli*’ manakala lada atau cabai bagi masyarakat di Asean khususnya Malaysia begitu digemari sebagai bahan perasa pedas dalam masakan orang Melayu.

Produk dari *Capsicum* yang terkenal sebagai bahan perasa adalah dalam bentuk sos cili, cili jeruk (sambal belacan). Lada kering merupakan dari cili segar yang berwarna merah, kuning atau hijau yang mengandungi kandungan vitamin A dan C yang tinggi bagi tanaman makanan ini. Kandungan vitamin yang tinggi adalah vitamin C yang terdapat dalam setiap 100gram yang dihasilkan iaitu 175.5gram. (MARDI,1990).



Terdapat beberapa kaedah penanaman cili untuk meningkatkan hasil pengeluaran seperti cara konvensional (sistem terbuka), hidroponik (sistem tertutup) dan fertigasi (sistem titisan menggunakan aliran tertutup beragregat). Fertigasi adalah dari singkatan *fertilizer and irrigation*, yang merujuk kepada sistem yang diubahsuai tidak membentuk rumah hidroponik tetapi menggunakan rumah lindungan bagi mengurangkan kos. Ianya banyak dipraktikkan di negara-negara yang mempunyai keluasan tanah yang terhad, keadaan tanah yang tidak sesuai untuk penanaman dan mempunyai cuaca yang berubah-ubah atau masa yang singkat musim penanaman seperti negara Jepun, Kanada, Eropah dan lain-lain negara (Howard,1991).

Sistem fertigasi menggunakan kaedah perlindungan, tanaman terlindung daripada sinaran ultraungu (UV) yang boleh mencederakan pokok, tidak terkena hujan dan dapat mengurangkan serangan penyakit. Walaupun penggunaan rumah lindungan akan meningkatkan suhu dalaman dan meningkatkan transpirasi tanaman tetapi kehilangan air pada tanaman boleh dikurangkan menerusi tindakan meningkatkan kekerapan pengairan (BERNAMA, 2001).

Di Malaysia, kaedah fertigasi diperkenalkan terutama di Semenanjung Malaysia seperti di Pulau Pinang, Kedah dan Johor oleh pihak MARDI. Di Sabah, amalan fertigasi terdapat di Kundasang, Ranau (Pertubuhan Peladang) dan Institut Pertanian Sabah, Kota Belud oleh Jabatan Pertanian tetapi masih di peringkat kajian.



Setakat ini, pihak MARDI telah menjalankan kajian kesan fertigasi terhadap beberapa tanaman, misalnya tanaman sayuran jenis buah seperti tomato, cili, terung dan timun didapati sesuai dengan menggunakan kaedah ini. Walau bagaimanapun, respon tanaman kepada berbagai jenis media jarang dilaporkan dalam bahan bertulis.

1.2 Rasional Kajian

Penanaman cili cara konvensional (menggunakan tanah sebagai media atau terbuka) tidak mengeluarkan hasil yang tinggi (New Sunday Times, 2004) berbanding dengan kaedah fertigasi. Justeru itu, kajian ini dijalankan untuk mengkaji kesan bahan media berlainan ke atas hasil tanaman cili yang diuruskan dalam sistem fertigasi.

Di samping itu, sebahagian media yang digunakan dalam kajian ini merupakan bahan buangan yang boleh dikomesialkan jika terdapat kajian-kajian tertentu mengenai kegunaannya. Bahan buangan ini juga banyak terdapat di kilang-kilang padi (sekam padi), kilang kelapa (sabut kelapa) yang hanya digunakan sebagai bahan bakar atau dibuang begitu sahaja di daerah Kota Belud, Sabah.

Namun begitu, belum ada lagi kajian dan data yang menunjukkan jumlah hasil yang diperolehi dengan menggunakan sekam padi berbanding dengan media-media yang lain yang digunakan dalam kajian ini. Maka kajian ini menggunakan sekam padi bakar (100%) sebagai kawalan, manakala sekam padi tanpa bakar (100%), habuk sabut kelapa



(*coco-peat*) (100%), campuran habuk sabut kelapa dengan sekam padi tanpa bakar pada nisbah 50%:50% dan campuran habuk sabut kelapa dengan sekam padi bakar pada nisbah 50%:50% sebagai rawatan kajian ini.

1.3 Objektif Kajian

Objektif kajian ini ialah :

- i. Untuk menguji jenis bahan buangan yang terdapat di sekitar Daerah Kota Belud sebagai media penanaman untuk sistem fertigasi.
- ii. Mengkaji kesan media penanaman berbeza ke atas hasil tanaman cili yang diuruskan dalam sistem fertigasi.



BAB 2

ULASAN LITERATUR

2.1 Kaedah Fertigasi

Fertigasi menggunakan sistem yang memerlukan bekalan baja diberi secara larutan melalui peralatan seperti penitis, paip pembahagi, paip utama dan tangki larutan baja, di mana baja lengkap dalam bentuk larutan nutrien kepekatan rendah diagihkan ke pangkal tanaman iaitu zon perakaran melalui sistem pengairan titisan (MARDI, 1990). Ia bermakna penanaman tanaman (sayur-sayuran jenis buah dan lain-lain) menggunakan media seperti sekam padi bakar, sabut kelapa (*coco-peat*), batu kelikir, pasir dan sebagainya dijadikan media penanaman.

Teknologi ini adalah satu pilihan yang terbaik dan mempunyai potensi apabila air sangat mahal atau sukar diperolehi, kawasan tanah berpasir, berbatu dan bukit yang beralun-alun. Maka teknik ini boleh menggantikan sistem konvensional apabila air, pekerja dan penyediaan kawasan mempunyai harga tinggi (Singh *et al.*, 2002). Sistem fertigasi mempunyai kelebihan, di mana nutrien lengkap dengan kepekatan rendah diberi



secara terkawal dari segi kuantiti dan keperluan tanaman mengikut peringkat pertumbuhan pokok. Media yang digunakan dimanipulasikan dan bersih untuk menghindari masalah penyakit. Sistem ini membolehkan tanaman membesar dengan baik serta berupaya mengeluarkan hasil perunit kawasan dengan kepadatan tinggi serta kualiti hasil yang lebih baik melalui penggunaan baja yang sistematik (Anon, 2001).

Sistem fertigasi menggunakan kaedah perlindungan, di mana tanaman terlindung daripada sinaran ultraungu (UV) yang boleh mencederakan pokok, tidak terkena hujan dan dapat mengurangkan serangan penyakit. Walaupun penggunaan rumah lindungan, akan menyebabkan peningkatkan suhu dalaman dan meningkatkan transpirasi tanaman, namun kehilangan air pada tanaman boleh dikurangkan menerusi tindakan meningkatkan kekerapan pengairan.

Pada masa kini masyarakat di negara ini lebih mengambil berat dan mementingkan soal kesihatan terutama dari 'residue' penggunaan pestisida terhadap tanaman sayuran. Sistem fertigasi boleh mengurangkan penggunaan racun serangga secara lebih efisien dan sistematik ke atas tanaman. Penanaman kaedah fertigasi dijangka lebih produktif menghasilkan produk berkualiti, tiada penyakit di bawah tanah, kurang kos operasi, jimat bekalan serta kos baja dan air bersih tanpa bau serta boleh menanam sepanjang tahun. (MARDI, 1990).



2.2 Bahan Media Tanaman

2.1.1 Tanaman cili

Cili boleh ditanam di kawasan tanah tinggi dan tanah rendah secara konvensional atau sistem fertigasi. Tanaman cili digunakan sebagai tanaman kajian kerana peringkat pertumbuhannya yang pendek hanya 5-6 bulan dan hasilnya mudah dipasarkan iaitu buah cili dipetik 60 – 75 hari selepas menanam di ladang. Buahnya akan masak 30-35 hari selepas berbunga (Jabatan Pertanian Semenanjung Malaysia, 1997).

Cili adalah tanaman yang tumbuh secara menegak dan mempunyai sistem akar serabut dan akar tunjang. Batang berwarna hijau dan bercabang, manakala buku batang berwarna hijau atau ungu bergantung kepada kultivar cili. Bentuk daun 'broad-ovate' yang berwarna hijau muda ke hijau tua. Bunga berwarna putih keluar dari ketiak dahan yang berbentuk 'pendant' dan menghasilkan buah berbentuk tirus (*elongated*).

Di Semenanjung Malaysia, negeri pengeluar utama cili pada tahun 1994 mengikut keluasan hektar kawasan ialah Perak(936), Johor(926) dan Kelantan(568). Umumnya pengeluaran cili hanya 23 000 tan setiap tahun tidak dapat menampung keperluan penduduk Malaysia yang menggunakan cili 33 000 tan /tahun. (Jabatan Pertanian Semenanjung Malaysia, 1997).



Harga pasaran cili hijau peringkat ladang dan borong (setiap 100 kg) dan runcit (setiap satu kg), di beberapa ibu negeri di Semenanjung Malaysia bagi tahun 2001 adalah seperti dalam jadual berikut:

Jadual 2.1 Harga pasaran cili hijau di Semenanjung Malaysia pada tahun 2001.

Kategori	IPOH	JOHOR BAHARU	KUANTAN	KUALA LUMPUR/ KELANG	PULAU PINANG	KOTA BHARU
Ladang (RM/100kg)	221.00	197.00	228.00	191.00	237.00	279.00
Borong (RM/100kg)	293.00	304.00	396.00	342.00	332.00	345.00
Runcit (RM/kg)	4.10	4.93	5.84	4.28	4.14	4.26

Sumber: FAMA (Lembaga Pemasaran Pertanian Persekutuan)

Justeru itu terdapat beberapa kultivar yang disyorkan iaitu MC 4, MC 5, MC 11, MC 12 dan Kulai. Namun begitu jenis kultivar dalam kajian ini ialah jenis hybrid F1 Hot Chili yang diperolehi dengan cara pembelian daripada Syarikat ICKAT Corporation

RUJUKAN

- Anon., 2001. Kejayaan Projek Pertanian. Jabatan Pertanian, Akhbar Tani Bil 1/2001.
- Aziah Arshad. 2001. *Menanam Secara Hidroponik*. Kuala Lumpur. Dewan Bahasa dan Pustaka. 1-12.
- Bernamea, 2001. Skop : Harrani buktikan pertanian beri hasil yang lumayan. *Berita Harian*, 30 Julai, 16.
- FAMA, 2003. <http://www.famaxchange.orgFAMAXchange/bm/msia/statistic%20dmsDemand/vege03.jsp.htm>.
- Halimathul Saadiah A. Shafiei. 1995. *Asas teknologi Biji Benih*. Kuala Lumpur. Dewan Bahasa dan Pustaka. 16-44.
- Howard M. Resh. 1991. *Pengeluaran Makanan Hidroponik*. Edisi ketiga. Kuala Lumpur. Dewan Bahasa dan Pustaka. Penterjemah: Raja Muhammad Raja Haron.
- Jabatan Pertanian Semenanjung Malaysia. 1997. *Pakej Teknologi Cili*. Kuala Lumpur. Mutu Cetak Sdn.Bhd.
- MARDI, 1990. *Panduan Pengeluaran Sayur-sayuran*. Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia, Kuala Lumpur.
- MARDI, 2000. *Panduan Pengeluaran Sayur-sayuran*. Ed. Baru. Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia, Kuala Lumpur.
- New Sunday Times, 2004. Focus. *New Sunday Times*, 5 September 2004, 7.



- Singh A.K., Chakraborty D., Mishra P. And Singh D.K., 2002. *Nitrogen and potassium dynamics in fertigation system*. Indian Agricultural Research Institute. New Delhi, India.
- Siti Salina Sarkawi dan Yusof Aziz, 2003. *Ground Rice Husk as Filler in Rubber Compounding*. <http://www.penerbit.utm.my/cgi-bin/jurnal/artikel.cgi?id=39sirial3>
- Siti Zaharah, H., 2004. *Kesan baja nitrogen dan baja organik ke atas penghasilan tanaman cili*. Disertasi Sarjana Muda Sains, Universiti Malaysia Sabah (tidak diterbitkan).

