

## Maklumat Komoditi : Kelapa

### Maklumat Umum

#### PENGENALAN

Tanaman kelapa (*Cocos nucifera* L.) digolongkan dalam keluarga Palmae. Tanaman ini dipercayai berasal dari kepulauan Pasifik dan tersebar luas di 93 buah negara. Jumlah keluasan kelapa di dunia pada tahun 2017 dianggarkan sebanyak 12.1 juta hektar dengan pengeluaran sebanyak 68,833 juta biji dimana seluas 10.8 juta hektar (89.3%) terletak di kawasan Asia-Pasifik (Sumber : *Coconut Statistical Yearbook 2017, International Coconut Community*).

Pada tahun 2017, negara pengeluar utama kelapa dunia adalah India (23,904 juta biji/tahun), diikuti Indonesia (14,356 juta biji/tahun) dan Filipina (14,049 juta biji/tahun). Manakala keluasan penanaman utama kelapa dunia didahului oleh Filipina (3.6 juta hektar), diikuti Indonesia (3.5 juta hektar) dan India (2.1 juta hektar).

Di Malaysia, kelapa merupakan salah satu tanaman yang penting untuk ekonomi negara. Sebahagian besar yanaan kelapa diusahakan secara tradisional oleh pekebun-pekebun kecil. Pada tahun 2017, tanaman kelapa merupakan tanaman industri keempat terpenting di Malaysia selepas kelapa sawit, padi dan getah.

Pada tahun 2017, Malaysia mengimport kelapa dan produk-produk berasaskan kelapa bernilai RM1.07 bilion berbanding dengan jumlah eksport berjumlah RM995.4 juta. Produk kelapa yang diimport dan diekspor ialah kelapa tua, kelapa muda, minyak kelapa, kopra, kelapa parut kering, santan kelapa dan minyak kelapa dara (Sumber: Buku Statistik, Jabatan Pertanian Malaysia Tahun 2018)

#### STATUS INDUSTRI TANAMAN KELAPA DI MALAYSIA

Pada tahun 2017, jumlah keluasan kelapa adalah sebanyak 83,250 hektar dengan pengeluaran sebanyak 517.6 juta biji. Negeri Sabah, Sarawak, Johor, Kelantan, Selangor dan Perak merupakan negeri-negeri pengeluar utama kelapa negara. Maklumat keluasan dan pengeluaran kelapa mengikut negeri adalah seperti di **Jadual 1**.

NEGERI	KELUASAN (ha)	PENGELUARAN (mt)
Johor	14,932	107,731
Kedah	1,289	5,754
Kelantan	7,116	60,008
Melaka	1,456	10,393
N. Sembilan	1,476	11,932
Pahang	4,633	35,196
Perak	9,337	82,466
Perlis	401	2,749

<b>NEGERI</b>	<b>KELUASAN (ha)</b>	<b>PENGELUARAN (mt)</b>
P.Pinang	49	248
Selangor	8,817	103,435
Terengganu	4,231	17,079
Sabah	16,726	49,335
Sarawak	12,635	30,627
W.P. Labuan	153	630
<b>JUMLAH</b>	<b>83,250</b>	<b>517,589</b>

Jadual 1 : Keluasan Tanaman dan Pengeluaran Kelapa Mengikut Negeri Bagi

Tahun 2017

(Sumber : Buku Statistik Tanaman, Jabatan Pertanian Tahun 2018)

#### **KANDUNGAN ZAT BUAH KELAPA**

Minyak kelapa mengandungi lemak tepu yang tinggi iaitu kira-kira 91%. Kandungan minyak kelapa yang terperinci ditunjukkan seperti di **Jadual 2**.

JENIS LEMAK	PERATUS KANDUNGAN (%)
-------------	-----------------------

**Asid Lemak Tepu**

Kaproio (hexoic) /	0.2 - 0.5
Kaprilik / <i>Caprilic</i>	5.4 - 9.5
Kaprik / <i>Capric</i>	4.5 - 9.7
Laurik / <i>Lauric</i>	44.1 - 51.0
Miristik / <i>Myristic</i>	31.0 - 18.5
Palmitik / <i>Palmitic</i>	7.5 - 10.5
Stearik / <i>Stearic</i>	1.0 - 3.2
Arakidik / <i>Aracidic</i>	0.2 - 1.5

**Asid Lemak Tak Tepu**

Oleik / <i>Oleic</i>	5.0 – 8.2
Linolik / <i>Linolic</i>	1.0 – 2.6

Jadual 2 : Kandungan Minyak Kelapa

(Sumber: Pakej Teknologi Kelapa 2007, Jabatan Pertanian)

Hampas kelapa kering merupakan produk sampingan dari pemprosesan minyak kelapa dan digunakan sebagai makanan ternakan. Kandungan hampas kelapa kering adalah seperti di **Jadual 3**.

KANDUNGAN	PERATUS KANDUNGAN (%)
Air	11.0
Minyak	6.0
Protein	19.8
Karbohidrat	45.3
Serat	12.2
Abu	5.7

Jadual 3 : Kandungan Hampas Kelapa Kering

(Sumber: Pakej Teknologi Kelapa 2007, Jabatan Pertanian)

Kelapa parut kering ialah isi kelapa yang dipotong halus dan dikeringkan pada tahap kandungan kelembapan 2.5%. Nilai pemakanan kelapa parut kering adalah seperti di **Jadual 4**.

KANDUNGAN	PERATUS KANDUNGAN (%)
Air	2.5 – 3.0
Lemak dan Minyak	58.0 – 69.0
Gula	5.5 – 8.5
Protein	6.0 – 8.0
Karbohidrat	12.0 – 18.0
Serat	0.2 – 0.4
Abu	1.5 – 2.0

Jadual 4: Nilai Pemakanan Kelapa Parut Kering

(Sumber: Pakej Teknologi Kelapa 2007, Jabatan Pertanian)

## Kesesuaian Tanaman

### Kesesuaian Tanah

Tanaman Kelapa sesuai ditanam di kebanyakan jenis tanah di Malaysia. Pengurusan yang lebih rapi diperlukan sekiranya tanaman ini ditanam di tanah yang sederhana sesuai bagi mencapai potensi hasil yang menguntungkan. Sifat dan kesesuaian tanah bagi tanaman Kelapa adalah seperti di **Jadual 1**.

**Jadual 1: Sifat dan Kesesuaian Tanah bagi Tanaman Kelapa.**

Sifat Tanah	Kesesuaian Tanah	
	Sesuai	Sederhana Sesuai
Kecerunan	0-12°	12-20°
Saliran	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tak sempurna salir ke agak tak sempurna salir. Paras naik turun air berada pada kedalaman 50-75 cm dari permukaan.</li><li>- Sederhana salir ke salir. Paras naik turun air berada pada bawah 75 cm dari permukaan.</li><li>- Sangat salir. Keupayaan pegangan air tanah rendah.</li></ul>	
Kedalaman tanah yang sesuai (ke lapisan $\geq 75$ cm padat/batu, asid sulfat)		50-75 cm
Tekstur dan struktur	Kandungan liat : >18-35% atau kandungan liat : >35% dan tanah gembur.	Kandungan liat : 10-18% atau Kandungan liat : >35% dan agak padat.
Kemasinan	< 2 dS/m (Sederhana)	2 - 4 dS/cm (Sederhana ke tinggi)

**Sumber:** Jabatan Pertanian, 2018

## Penyediaan Tanah

### Penyediaan Kawasan Tanaman

#### Pembersihan kawasan

Tanaman kelapa memerlukan cahaya matahari penuh untuk pertumbuhan yang baik. Kawasan yang hendak dimajukan dengan kelapa perlulah kawasan terbuka dan bebas daripada pokok-pokok dan anak pokok kayu yang tidak dikehendaki.

Bagi kawasan tanam semula kelapa, sebaik-baiknya pembersihan kawasan dilakukan dengan menggunakan jentolak. Batang kelapa yang telah ditebang perlu diracik, dibiarkan kering dan ditanam. Pelupusan secara pembakaran hanya boleh dilakukan dengan adanya kelulusan pihak berkuasa berkaitan.

## Pengairan Dan Saliran

### Penyediaan Infrastruktur Asas (Pengairan)

Infrastruktur asas ladang adalah diperlukan bagi memudahkan pelaksanaan aktiviti di ladang seperti penanaman, kawalan rumpai, pembajaan dan penuaian hasil. Jalan ladang diperlukan bagi memudahkan pergerakan jentera manakala system perparitan perlu disediakan bagi memudahkan pengaliran air yang berlebihan.

Pada kebiasaannya setiap 2 baris tanaman disediakan 1 parit bersaiz 0.9m x 0.6m x 0.3m disamping parit 1.2m x 0.9m x 0.6m dibina sebagai parit sempadan. Bagi tujuan penanaman semula, pembinaan parit sampah (scupa) diperlukan bagi tujuan pengumpulan sisa tanaman.

Bagi kawasan yang rendah dan rata pembinaan *camber* adalah disyorkan bagi mengelakkan air bertakung di petak tanaman.

## Sistem Penanaman

### Sistem penanaman

#### i) Segi Empat Sama

- a) Sistem penanaman Empat Segi Sama Kelapa Hibrid
- b) Sistem penanaman Empat Segi Sama Kelapa Rendah

#### ii) Segi Tiga Sama

- a) Sistem penanaman Segi Tiga Sama Kelapa Hibrid
- b) Sistem penanaman Segi Tiga Sama Kelapa Rendah

## Sistem Pembajaan

Umumnya terdapat dua jenis baja yang boleh digunakan untuk penanaman kelapa iaitu baja kimia dan baja organik.

**Jadual 10 : Pembajaan tanaman kelapa di beberapa jenis tanah**

Jenis Tanah	Umur Pokok (tahun)	Pengurusan Pembajaan			
		Jenis	Kadar (kg/pk/th)	Cara	Masa
Tanah Mineral (Tanah Sedentari dan Lanar sungai)	1	15:15:15	1.0		
	2	15:15:15	1.5		
	3	15:15:15	2.5	Tabur keliling	Pecahkan kepada
	4	12:12:17:2	4.5	Pokok	3X setahun
	>5	12:12:17:2	5.5		
Tanah Mineral (Lanar Laut)	1	15:15:15	0.5		
	2	15:15:15	1.0		
	3	15:15:15	1.5	Tabur keliling	Pecahkan kepada
	4	12:12:17:2	2.0	Pokok	3X setahun
	>5	12:12:17:2	3.0		
BRIS	1	15:15:15	1.0		
	2	15:15:15	2.0		
	3	15:15:15	3.0	Tabur keliling	Pecahkan kepada
	4	12:12:17:2	5:5	Pokok	4 X setahun
	>5	<b>12:12:17:2</b>	<b>7.0</b>		
Tanah Mineral (Asid Sulfat)	1	15:15:15	1.0		
	2	15:15:15	1.5		
	3	12:12:17:2	2.5	Tabur keliling	Pecahkan kepada
	4	12:12:17:2	3.5	Pokok	3X setahun.
	>5	12:12:17:2	4.5		



## Penuaian

### KEMATANGAN DAN PENUAIAN HASIL.

- **Pengeluaran Buah**

Pengeluaran buah mengikut jenis kelapa dianggarkan seperti di Jadual 10.

**Jadual 10 Anggaran Pengeluaran Buah Kelapa Mengikut Jenis**

	Masa	Kepadatan	Potensi
<b>Jenis Kelapa</b>	<b>Berbunga</b>	<b>tanaman</b>	<b>Hasil</b>
	<b>Dari Tanam</b>	<b>sehektar</b>	<b>Biji/ha/tahun</b>
	<b>(bulan)</b>		
Kelapa Tinggi	72-84	142	6,000-8,000
Kelapa Rendah (MYD, MRD, Pandan)	30-36	272	27,000-40,000
Kelapa Hibrid (MATAG)	30-36	178	20,000-25,000

Untuk Kelapa Tinggi pengeluaran buah menjadi seragam selepas berumur 15 tahun dan jangka hayat ekonomik ialah selama 40 tahun. Untuk semua jenis Kelapa Rendah, Kelapa Pandan dan Kelapa Hibrid (MATAG), hasil buah adalah seragam selepas berumur 8 tahun dan jangka hayat ekonomik ialah diantara 20-25 tahun.

Kelapa berbuah sepanjang tahun. Walau bagaimanapun, hasil buah kelapa akan berkurangan jika berlaku musim kemarau pada tahun sebelumnya. Ini disebabkan keadaan cuaca satu tahun terdahulu akan mempengaruhi pengeluaran buah kelapa pada tahun berikutnya.

Suhu dan kemarau melampau akan menjejaskan proses pendebungaan serta pembentukan bunga dan buah.

### Kematangan dan Penuaian Hasil

#### Kematangan buah

Bagi semua jenis kelapa, buah matang dalam masa 12-14 bulan selepas seludang pecah. Kematangan buah boleh dikelaskan seperti di jadual 11

Jadual 11 : Kategori kematangan buah

<b>Umur selepas seludang pecah (bulan)</b>	<b>Kategori kematangan</b>	<b>Kegunaan</b>
7 hingga 9	Buah kelapa muda	Minum Segar
10 hingga 12	Buah kelapa matang/tua	Kelapa parut, santan, minyak, kopra, minyak kelapa dara
12 dan keatas	Buah kelapa tua	Anak benih

### **PENUAIAN HASIL**

Penuaian dilakukan secara manual dimana buah kelapa dituai dan dikumpul untuk dijual sebagai kelapa muda dan matang/tua. Ada juga buah kelapa dituai untuk dijadikan benih. Buah kelapa tidak perlu dirawat atau dibungkus selepas dikutip. Kelapa muda diangkut bersekali dengan tandannya ke pasaran.

Penuaian kelapa muda dilakukan pada umur 7 hingga 9 bulan selepas seludang pecah. Pemilihan kelapa muda yang sesuai adalah dengan cara melihat 2 tandan kelapa muda yang berkedudukan selari atas dan bawah. Jika saiz buah kelapa di tandan atas sekitar 18-24 cm atau sebesar bola tenis maka kelapa muda di tandan yang berkedudukan selari dibawahnya boleh dipetik sebagai kelapa muda.

Penuaian kelapa yang matang/tua dilakukan apabila buah kelapa telah terdapat lorek atau jalur coklat pada buah. Pada peringkat ini isi buah masih agak lembut dan sesuai digunakan bagi menghasilkan inti kelapa. Kelapa yang sesuai untuk menghasilkan santan apabila ia berwarna coklat keseluruhannya. Buah kelapa tua mempunyai sabut yang kering, tempurung berwarna coklat kehitaman dan airnya yang berkocak apabila digoncang. Proses tuaian boleh bermula pada umur 10 hingga 12 bulan selepas seludang pecah. Buah yang matang/tua dikait dengan galah bersabit, dikumpulkan untuk jualan terus atau dikupas sabutnya.

Panduan gred kelapa yang dikupas ialah seperti berikut:-

<b>Gred</b>	<b>Berat (g)</b>
<b>A</b>	<b>&gt;2000</b>
<b>B</b>	<b>&gt;1500 - 2000</b>
<b>C</b>	<b>&gt;1000 - 1500</b>
<b>D</b>	<b>800 - 1000</b>

Buah kelapa tua dijual sebagai kelapa patik untuk diperah santannya atau diparut untuk dijadikan kelapa parut kering. Bagi pengeluaran kopra, isi kelapa dikeringkan bagi mengurangkan kandungan air daripada 55% kepada 5 - 7%.

Pengeringan isi kelapa dijalankan dengan cara menjemur di bawah panas matahari atau dikeringkan dalam rumah/mesin pengeringan. Kopra atau kelapa kering hendaklah disimpan di tempat bersih dan mempunyai sistem pengudaraan yang baik.

Penuaian kelapa untuk anak benih dilakukan apabila buah kelapa telah berubah sepenuhnya kepada warna coklat yang biasanya berumur 12 bulan selepas seludang pecah. Buah kelapa tua dikait dengan galah bersabit atau dikutip di ladang (bagi yang gugur), dikumpulkan di semaian.

## Varieti

Bil.	Varieti
1	Matag
2	Pandan