



FAMA STANDARD

FS 046:2021

KELAPA KUPAS (*Cocos nucifera* L.) -
(Ulang kaji pertama)

BAHAGIAN REGULATORI
Terbitan 2021

KANDUNGAN

1. Pengenalan.....	1
2. Skop.....	1
3. Rujukan normatif.....	1
4. Definisi.....	2-3
5. Keperluan minimum.....	3
6. Penggredan.....	4-5
7. Pengelasan saiz.....	5
8. Pembungkusan.....	6
9. Pelabelan.....	6
10. Persampelan.....	6
11. Keperluan peraturan.....	6
12. Lampiran A.....	7
13. Lampiran B.....	8-10
14. Lampiran C.....	11
15. Lampiran D.....	12-13
16. Lampiran E.....	14-15
17. Bibliografi.....	16
18. Penghargaan.....	17-18

STANDARD KELAPA KUPAS (*Cocos nucifera* L.) - (ULANGKAJI PERTAMA)

(Pegawai Kajian: Mohd Shahril Ahmad Zaki (Ketua), Ahmad Sukri Abd Muthalib, Muhamad Saiful Bahrin Baharudin, Hasbullah Mohamad Hussin, Nur Mastura Rosley, Muhammad Muzakkir Mohd Aminuddin)

1. PENGENALAN

Kelapa atau juga lebih dikenali sebagai nyiur adalah tumbuhan saka, merupakan buah bukan klimaterik daripada genus *cocos* dan dipercayai berasal dari Asia Tenggara. Informasi yang lain pula menyatakan bahawa ia berasal dari barat laut Amerika Selatan. Spesifikasi standard ini adalah untuk kelapa kupas atau nama botaninya *Cocos nucifera* L. daripada famili *Arecaceae* untuk pasaran segar. Morfologi bagi kelapa kupas adalah seperti di **Lampiran A**.

Kawasan penanaman utama di Malaysia adalah di kawasan Pantai Barat dan Pantai Timur. Terdapat 16 varieti yang telah didaftarkan di laman sesawang *Varieties Registered For National Crop List* Jabatan Pertanian iaitu Kelapa Tinggi Malaya (Malayan Tall), West African Tall Green, MAWA, Malayan Red Dwarf, Malayan Yellow Dwarf, Kelapa Pandan, Tagnanan Green, Tagnanan Orange, Tagnanan Gold, Rennal Tall Green, Rennal Tall Orange, Rennal Tall Gold, Matag Green, Matag Gold, Matag Orange dan SGG. Secara komersial, varieti kelapa kupas yang ditanam di Malaysia adalah daripada varieti Matag Green (CN13), Matag Gold (CN14), Matag Orange (CN15) dan Mawa (CN3) yang telah didaftarkan pada Mac 2013. Ciri-ciri varieti adalah seperti di **Lampiran B**.

2. SKOP

Spesifikasi standard ini adalah untuk kelapa kupas (*Cocos nucifera* L.) daripada famili *Arecaceae* yang dipasarkan untuk pasaran segar dan komersial.

Nota: Nama botani berdasarkan *ASEAN STANDARD FOR MATURE COCONUT (ASEAN Stan 56:2018)*

3. RUJUKAN NORMATIF

Rujukan normatif berikut adalah penting bagi penggunaan standard ini. Bagi rujukan bertarikh, hanya edisi yang dinyatakan akan digunakan. Bagi rujukan tidak bertarikh, edisi terkini bagi rujukan normatif (termasuk sebarang perubahan) digunakan.

MS 78, Method of sampling for fresh fruits (First revision).

Akta Lembaga Pemasaran Pertanian Persekutuan 1965 [Akta 141] dan Peraturan-Peraturan Lembaga Pemasaran Pertanian Persekutuan (Penggredan, Pembungkusan dan Pelabelan Keluaran Pertanian) 2008.

4. DEFINISI

Bagi tujuan spesifikasi ini, terma-terma yang digunakan akan bermaksud :

- 4.1. **Bersih** – Bebas daripada kotoran dan benda asing.
- 4.2. **Kecacatan** – Mempunyai tanda - tanda yang menjejaskan rupa keseluruhan seperti berikut: (Rujuk **Lampiran C**)
- 4.2.1. **Cacat bentuk** – Bentuk tidak normal bagi varietinya seperti kelapa komeng¹.
- 4.2.2. **Cacat rupa** – Tanda-tanda yang menjejaskan rupa luaran.
- 4.3. **Kematangan** - terdiri dari empat (4) indeks seperti berikut: (Rujuk **Lampiran D**)
- 4.3.1 **Indeks 1** – Belum matang.
Tempurung berwarna perang cerah. Air tidak berkocak apabila digoncang. Isirung agak lembut.
- 4.3.2 **Indeks 2** – Matang
Tempurung berwarna perang. Air sedikit berkocak apabila digoncang. Isirung pejal.
- 4.3.3 **Indeks 3** – Matang
Tempurung berwarna perang gelap. Tunas mulai tumbuh. Air berkocak apabila digoncang. Isirung pejal dan mulai bertumbuh.
- 4.3.4 **Indeks 4** – Terlalu Matang
Tempurung berwarna perang gelap. Bertunas. Air sedikit berkocak atau tiada kocakan apabila digoncang. Isirung bertumbuh dan agak berjeli.
- 4.4. **Kematangan seragam** - Konsainan dianggap seragam apabila mempunyai satu indeks sahaja atau gabungan indeks berturutan seperti indeks 2 dan 3.
- 4.5. **Keseragaman saiz** – Diameter adalah agak sama.
- 4.6. **Keseragaman varieti** – Kelapa terdiri daripada jenis dan ciri yang sama di dalam setiap bungkusan.

¹ Saiz kelapa terlalu kecil, ringan dan tidak berkocak apabila digoncang disebabkan oleh kekurangan nutrient yang menyebabkan pembentukan tempurung, sabut dan komposisi air dalam kelapa tidak normal.

4.7. **Rosak** – Sebarang kecederaan disebabkan oleh perosak dan/atau penyakit, kesan mekanikal dan/atau fisiologi yang menjejaskan kualiti dan jangkahayat. (Rujuk **Lampiran E**)

4.7.1. Kecederaan disebabkan oleh perosak dan/atau penyakit disebabkan haiwan perosak, serangga dan mikroba seperti kesan gigitan haiwan perosak, busuk dan berkulat.

4.7.2. Kecederaan mekanikal semasa pengendalian seperti retak dan pecah.

4.7.3. Kecederaan fisiologi disebabkan oleh keadaan seperti kekurangan nutrien, perubahan cuaca dan suhu yang ketara. Contoh kecederaan seperti merekah.

5. **KEPERLUAN MINIMUM**

- 5.1 Hendaklah bersih dan bebas daripada kecederaan oleh perosak dan/atau penyakit.
- 5.2 Hendaklah agak bebas daripada kecederaan mekanikal, fisiologi dan kecacatan.
- 5.3 Hendaklah mencapai peringkat pembentukan yang sempurna mengikut ciri-ciri varieti dan kawasan di mana ia ditanam.
- 5.4 Sabut kelapa dikupas keseluruhannya kecuali di bahagian jambul.
- 5.5 Hendaklah mempunyai varieti yang sama dalam satu bungkusan.
- 5.6 Telah mencapai peringkat kematangan yang dikehendaki oleh pasaran.

6. PENGGREDAN

Kelapa kupas dikelaskan kepada tiga (3) gred, bergantung kepada spesifikasi seperti Jadual 1:

Jadual 1: Pengkelasan Gred

Gred	Spesifikasi	Kelonggaran
Premium	Kelapa kupas kualiti terbaik hendaklah: <ul style="list-style-type: none"> - daripada varieti yang sama; - bebas daripada kerosakan dan/atau kecacatan; - mempunyai kematangan seragam - mempunyai keseragaman saiz; dan - dikekalkan kualiti dan persembahan dalam pembungkusan 	Kerosakan hendaklah tidak melebihi 3%. Maksimum 5% mengikut bilangan atau berat yang tidak mencapai keperluan Gred Premium tetapi memenuhi keperluan Gred 1.
1	Kelapa kupas berkualiti baik hendaklah: <ul style="list-style-type: none"> - daripada varieti yang sama; - bebas daripada kecederaan oleh perosak dan/atau penyakit; - agak bebas daripada kerosakan mekanikal, fisiologi dan/atau kecacatan. Kesan cacat rupa tidak melebihi 5% daripada permukaan tempurung; - mempunyai kematangan yang seragam; - mempunyai keseragaman saiz; dan - dikekalkan kualiti dan persembahan dalam pembungkusan. 	Kerosakan hendaklah tidak melebihi 5%. Maksimum 10% mengikut bilangan atau berat yang tidak memenuhi keperluan Gred 1 tetapi memenuhi Gred 2.

2	<p>Kelapa kupas dalam gred ini tidak mencapai spesifikasi Gred Premium dan Gred 1 tetapi memenuhi keperluan minimum di klausa 5;</p> <p>Kelapa kupas hendaklah:</p> <ul style="list-style-type: none"> - daripada varieti yang sama; - bebas daripada kecederaan oleh perosak dan/atau penyakit; - agak bebas daripada kerosakan mekanikal, fisiologi dan/atau kecacatan. Kesan cacat rupa tidak melebihi 10% daripada permukaan tempurung; - mempunyai kematangan yang seragam; - mempunyai keseragaman saiz; dikekalkan kualiti dan persembahan dalam pembungkusan. 	<p>Kerosakan hendaklah tidak melebihi 5%.</p> <p>Maksimum 15% mengikut bilangan atau berat yang tidak mencapai keperluan Gred 2 tetapi memenuhi keperluan minimum.</p>
----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7. PENGKELASAN SAIZ

Bagi kelapa kupas, saiz ditentukan oleh berat dalam unit gram (g) seperti Jadual 2:

Jadual 2: Pengkelasan Saiz

SAIZ	KOD		BERAT (g)
Lebih Besar	XL	1	>1200
Besar	L	2	>900-1200
Sedang	M	3	>600-900
Kecil	S	4	300-600

Bagi semua saiz, kelonggaran saiz yang dibenarkan adalah sebanyak 10% mengikut bilangan atau berat kelapa kupas yang sepadan dengan saiz yang di atas dan/atau di bawah yang dinyatakan dalam pembungkusan.

8. PEMBUNGKUSAN

- 8.1 Hendaklah mempunyai ukuran yang boleh menampung dengan secukupnya kuantiti kelapa kupas yang dibungkus.
- 8.2 Hendaklah mengandungi kelapa kupas daripada varieti, gred dan saiz yang sama.
- 8.3 Berat bungkusan yang dibenarkan bagi satu unit pembungkusan tidak melebihi 30 kg.
- 8.4 Hendaklah memenuhi ciri-ciri kualiti, kebersihan dan ketahanan supaya dapat memberi perlindungan yang maksimum daripada kerosakan semasa pengendalian dan pengangkutan.
- 8.5 Hendaklah diperbuat daripada bahan yang tidak menyebabkan kerosakan dan menjejaskan kualiti.

9. PELABELAN

Tiap-tiap unit pembungkusan hendaklah dilabel yang mengandungi maklumat berikut:

- 9.1. Nama keluaran pertanian
- 9.2. Varieti
- 9.3. Gred
- 9.4. Saiz
- 9.5. Tempat asal
- 9.6. Nama dan alamat perniagaan, pengimport, pengesport, ejen, pengeluar atau pengedar
- 9.7. Berat bungkusan
- 9.8. Perkataan "Produce of Malaysia" (bagi keluaran yang dieksport)

10. PERSAMPELAN

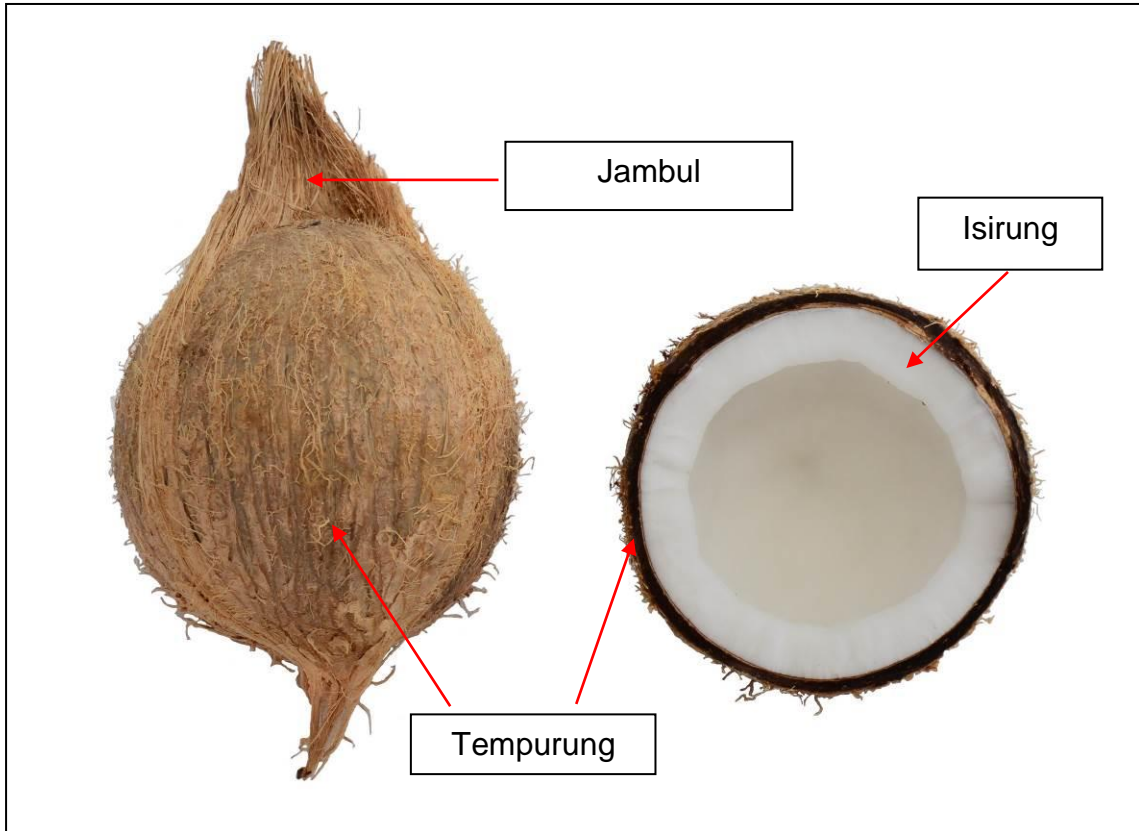
Bilangan sampel dan kaedah persampelan bagi tujuan pemeriksaan adalah berdasarkan kepada MS 78, Method of sampling for fresh fruits (First revision).

11. KEPERLUAN PERATURAN


Akta Lembaga Pemasaran Pertanian Persekutuan 1965 [Akta 141] dan Peraturan-Peraturan Lembaga Pemasaran Pertanian Persekutuan (Penggredan, Pembungkusan dan Pelabelan Keluaran Pertanian) 2008.


LAMPIRAN A


MORFOLOGI



LAMPIRAN B
CIRI-CIRI VARIETI

VARIETI	CIRI-CIRI	GAMBAR
<p>Kelapa Tinggi Malaya (Malayan Tall)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Jangka hayat pokok : 80 hingga 90 tahun. • Jangka hayat ekonomi : 40 tahun • Pokok bersaiz besar dan tinggi boleh mencapai sehingga 18 meter. • Purata buah setandan adalah 3 hingga 5 biji. • Bersaiz besar, berbentuk bulat dan leper di bahagian bawah. • Tempurung tebal. • Isirong tebal <p>*SUMBER - Majalah Agro Kenyalang - https://coconuthandbook.tetrapak.com/cha-pter/plantation - http://pvpbkt.doa.gov.my/</p>	

<p>MATAG</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kelapa hibrid (kacukan atau pendebungan silang antara bunga betina Malayan Red Dwarf / Malayan Yellow Dwarf dengan bunga jantan Tagnanan) • Jangka hayat ekonomi : 20 tahun. • Pokok sederhana tinggi :15 meter. • Purata buah setandan adalah 10 hingga 22 biji *buku jabatan pertanian • Buah berwarna hijau, jingga atau keemasan (gold) bergantung pada pokok induk (Malayan Dwarf). • Bersaiz besar, berbentuk bulat dan leper di bahagian bawah. • Isirong tebal. <p>*SUMBER -Buku Pakej Teknologi Kelapa Jabatan Pertanian - http://animhosnan.blogspot.com/2015/06/kosting-kelapa-matag.html - https://ms.wikipedia.org/wiki/Kelapa_MATA G -http://pvpbkt.doa.gov.my/</p>	
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

MAWA	<ul style="list-style-type: none"> • Kelapa hibrid (kacukan atau pendebungan silang antara bunga betina Malayan Red Dwarf / Malayan Yellow Dwarf dengan bunga jantan West African Tall) • Jangka hayat ekonomi: 20 tahun. • Pokok sederhana tinggi :15 meter. • Purata buah setandan:14 hingga 16 biji. • Bersaiz kecil, berbentuk bulat dan ada juga agak lonjong. • Isirong Tebal. • Santan berbau harum <p>*SUMBER</p> <p>-Buku Pakej Teknologi Kelapa Jabatan Pertanian</p> <p>- http://animhosnan.blogspot.com/2020/12/kelapa-mawa-cn3-varieti-mula-dilupakan.htm http://pvpbkkt.doa.gov.my/</p>	
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

LAMPIRAN C
CACAT
Cacat Bentuk



Komeng

LAMPIRAN D

Indeks 1



Indeks 2



Indeks 3



Indeks 4



LAMPIRAN E

ROSAK

Kecederaan disebabkan perosak dan/atau penyakit



Busuk

Kecederaan mekanikal



Pecah

Kecederaan fisiologi



Merekah

BIBLIOGRAFI

ASEAN STANDARD – Standard For Mature Coconut (ASEAN Stan 56:2018)

<http://animhosnan.blogspot.com/2011/10>

<https://ms.wikipedia.org/wiki/coconut>

<http://pvpbkt.doa.gov.my>

PAKEJ TEKNOLOGI KELAPA JABATAN PERTANIAN

THAI AGRICULTURAL STANDARD (TAS 18-2011)

PENGHARGAAN

Shamneth A/L Manicka Vasakam

Bakti Setia Agro Trading

Syazaliana Binti Mohamed Saat

Bhg. Pembangunan Industri Tanaman
Pusat pembangunan Komoditi Teluk Bahru
36400 Hutan Melintang

En. Mohd Syukri Bin Tan Shilan

Bhg. Pembangunan Industri Tanaman
Pejabat Pembangunan Komoditi Lekir
32000 Sitiawan

Tan Swee Kim

Song Joo Chan
Parit Asam, Kumbang Benut
82200 Pontian Johor

En. Laham Bin Alias

Pen. Pegawai Pertanian
Pejabat Pertanian Daerah Asia Jaya.
94300 Samarahan, Sarawak

En. Norizam Bin Jemat

Pusat Operasi FAMA Samarahan
94300 Samarahan, Sarawak

En. Arsat Hj Alam

Pen. Pegawai Pertanian
Pejabat Pertanian Daerah Kudat
89057 Kudat, Sabah

En. Mohd Yakob Mohd Suratun

Pejabat FAMA daerah Kudat
89057 Kudat, Sabah

En. Addul Rahman Bin Harmin

Pejabat Pertanian Kawasan
36100 Rungkup/Bagan Datoh