



FAMA STANDARD

FS 094:2020

KUBIS BUNGA (*Brassica oleracea* L. var
botrytis)

KANDUNGAN

1. Pengenalan.....	1
2. Skop.....	1
3. Rujukan normatif.....	1
4. Definisi.....	2
5. Keperluan minimum.....	3
6. Penggredan.....	4-5
7. Pengelasan saiz.....	6
8. Pembungkusan.....	6
9. Pelabelan.....	7
10. Persampelan.....	7
11. Keperluan peraturan.....	7
12. Lampiran A.....	8
13. Lampiran B.....	9
14. Lampiran C.....	10
15. Lampiran D.....	11-12
16. Lampiran E.....	13
17. Lampiran F.....	14-15
18. Lampiran G.....	16
19. Lampiran H.....	17-18
20. Bibliografi.....	19

STANDARD KUBIS BUNGA (*Brassica oleracea L. var botrytis*)

(Pegawai Kajian: Mohd Shahril Ahmad Zaki (Ketua), Nur Mastura Rosley, Muhammad Muzakkir Mohd Aminuddin, Roslan Mohamad)

1. PENGENALAN

Spesifikasi standard ini adalah untuk kubis bunga atau nama botaninya *Brassica oleracea L. var. botrytis* daripada famili Brassicaceae Syn. Cruciferae untuk pasaran segar. Kubis bunga berasal dari kawasan Mediterranean sebelum disebarluaskan ke Eropah, Amerika dan seluruh Asia. Suhu sesuai untuk tanaman kubis bunga ialah di antara 18-20°C lazimnya di kawasan sejuk yang melebihi ketinggian 800m. Pengeluar utama kubis bunga adalah negara China (103.6M MT) diikuti dengan India (8.56M MT) dan Amerika Syarikat (1.13M MT). Manakala di Asia Tenggara, Indonesia merupakan pengeluar utama diikuti Vietnam dan Thailand. Berdasarkan Statistik Tanaman Sayur-sayuran dan Tanaman Ladang Jabatan Pertanian 2018, pengeluaran di Malaysia adalah sekitar 4,656.1 MT. Kubis bunga yang berada di pasaran terdiri daripada warna putih tetapi berubah kepada warna kuning disebabkan faktor pencahayaan matahari. Morfologi dan warna kubis bunga adalah seperti **Lampiran A** dan **Lampiran B**.

2. SKOP

Standard ini adalah untuk kubis bunga (*Brassica oleracea L. var botrytis*) komersial daripada famili Brassicaceae Syn. Cruciferae untuk pasaran segar.

Nota: Nama botani berdasarkan ASEAN STANDARD FOR CAULIFLOWER (ASEAN Stan 49:2016)

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 1187:2017, fresh vegetables - Sampling (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. **Cacat** – Mempunyai tanda - tanda yang menjelaskan rupa keseluruhan seperti berikut: (Rujuk **Lampiran C**)
 - 4.2.1. **Cacat bentuk** – Bentuk tidak normal bagi varietinya seperti terbantut dan pertumbuhan tidak sempurna.
 - 4.2.2. **Cacat rupa** – Tanda-tanda yang menjelaskan rupa luaran seperti nyahwarna pada jambak bunga
- 4.3. **Floret** – Kelompok kudup bunga.
- 4.4. **Jambak** – Gabungan beberapa tangkai kumpulan floret yang tersusun padat.
- 4.5. **Keseragaman saiz** – Diameter jambak adalah agak sama.
- 4.6. **Padat** – Gabungan floret pada tangkai tersusun rapat.
- 4.7. **Rosak** – Sebarang kecederaan disebabkan oleh perosak dan/atau penyakit, kesan mekanikal dan/atau fisiologi yang menjelaskan kualiti dan jangkahayat. (Rujuk **Lampiran D**)
 - 4.7.1. Kecederaan disebabkan oleh perosak dan/atau penyakit disebabkan haiwan perosak, serangga dan mikrob seperti kesan gigitan haiwan perosak, busuk, reput dan berkulat.
 - 4.7.2. Kecederaan mekanikal semasa pengendalian seperti terpotong.
 - 4.7.3. Kecederaan fisiologi disebabkan oleh keadaan seperti kekurangan nutrien, perubahan cuaca dan suhu yang ketara. Contoh kecederaan seperti kecederaan dingin.
- 4.8. **Segar** – Kubis bunga seperti hasil yang baru dituai daripada segi tekstur dan tidak kelihatan layu.
- 4.9. **Terlebih Matang** – Jambak tidak padat dan tangkai floret terkeluar daripada jambak. (Rujuk **Lampiran E**)

5. KEPERLUAN MINIMUM

- 5.1. Hendaklah segar, 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 tetapi tidak terlebih matang.
- 5.4. Hendaklah mempunyai varieti yang sama dalam satu bungkusan.
- 5.5. Kubis bunga boleh dipasarkan dengan daun, tanpa daun atau setelah dibuat perapian: (Rujuk **Lampiran F**)
 - 5.5.1. Dengan daun – Terdapat daun yang cukup panjang untuk melindungi sekeliling jambak. Batang hendaklah dipotong di bawah daripada daun pelindung.
 - 5.5.2. Tanpa daun – Membuang keseluruhan daun tetapi dibenarkan maksimum lima helai daun hijau yang lembut berhampiran jambak.
 - 5.5.3. Perapian – Kubis bunga dengan bilangan daun yang bersesuaian untuk melindungi jambak. Daun hendaklah dirapikan tidak melebihi 3cm daripada bahagian atas jambak. Batang hendaklah dipotong di bawah daripada daun pelindung.

6. PENGGREDAN

Kubis Bunga dikelaskan kepada tiga (3) gred, bergantung kepada spesifikasi seperti Jadual 1:

Jadual 1: Pengelasan Gred

Gred	Spesifikasi	Kelonggaran
Premium	<p>Kubis bunga kualiti terbaik hendaklah:</p> <ul style="list-style-type: none"> - daripada varieti yang sama; - bebas daripada kerosakan dan/atau kecacatan; - mempunyai keseragaman saiz; dan dikekalkan kualiti dan persembahan dalam pembungkusan. <p>Ciri-ciri lain kubis bunga (Rujuk Lampiran G):</p> <ul style="list-style-type: none"> -Jambak padat 	<p>Kerosakan hendaklah tidak melebihi 3%.</p> <p>Maksimum 5% mengikut bilangan atau berat yang tidak mencapai keperluan Gred Premium tetapi memenuhi keperluan Gred 1.</p>
1	<p>Kubis bunga berkualiti baik 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 dan fisiologi dan/atau kecacatan. Kesan cacat rupa tidak melebihi 10% daripada permukaan jambak (Rujuk Lampiran G); -mempunyai keseragaman saiz; dan -dikekalkan kualiti dan persembahan dalam pembungkusan. <p>Ciri-ciri lain kubis bunga (Rujuk Lampiran H):</p> <ul style="list-style-type: none"> -Jambak agak padat; dan -sedikit berbulu halus pada jambak 	<p>Kerosakan hendaklah tidak melebihi 5%.</p> <p>Maksimum 10% mengikut bilangan atau berat yang tidak mencapai keperluan Gred 1 tetapi memenuhi Gred 2.</p>

2	<p>Kubis bunga dalam gred ini tidak mencapai spesifikasi Gred Premium dan Gred 1 tetapi memenuhi keperluan minimum di klausa 5;</p> <p>Kubis bunga 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 20% daripada permukaan jambak (Rujuk Lampiran G); -mempunyai keseragaman saiz; dan -dikekalkan kualiti dan persembahan dalam pembungkusan. <p>Ciri-ciri lain kubis bunga (Rujuk Lampiran H):</p> <ul style="list-style-type: none"> -jambak kurang padat; dan -berbulu halus pada jambak 	<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 kubis bunga, saiz ditentukan oleh diameter dalam unit sentimeter (cm) seperti Jadual 2:

Jadual 2: Pengkelasan Saiz

Saiz	Kod Saiz	Diameter Jambak (cm)
Lebih besar	XL	1 >18
Besar	L	2 >15 – 18
Sedang	M	3 >10 - 15
Kecil	S	4 8-10

Bagi semua saiz, kelonggaran saiz yang dibenarkan adalah sebanyak 10% mengikut bilangan atau berat kubis bunga 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 kubis bunga yang dibungkus.
- 8.2 Hendaklah mengandungi kubis bunga 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 menjasikan kualiti.

9. PELABELAN

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

- 9.1. Nama keluaran pertanian
- 9.2. Varieti (jika ada)
- 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

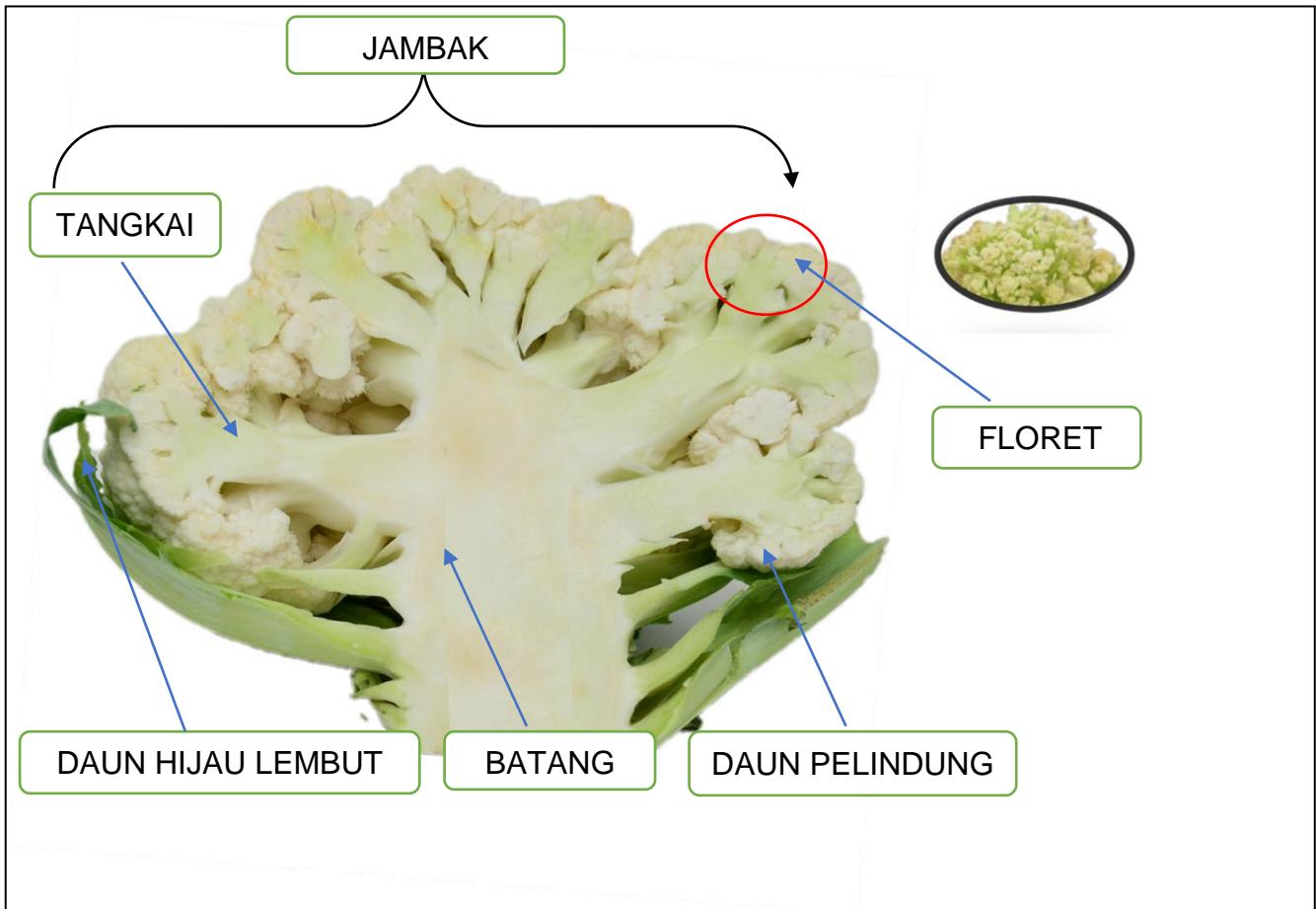
Bilangan sampel dan kaedah persampelan bagi tujuan pemeriksaan adalah berdasarkan kepada MS 1187:2017, fresh vegetables - Sampling (First revision)

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.

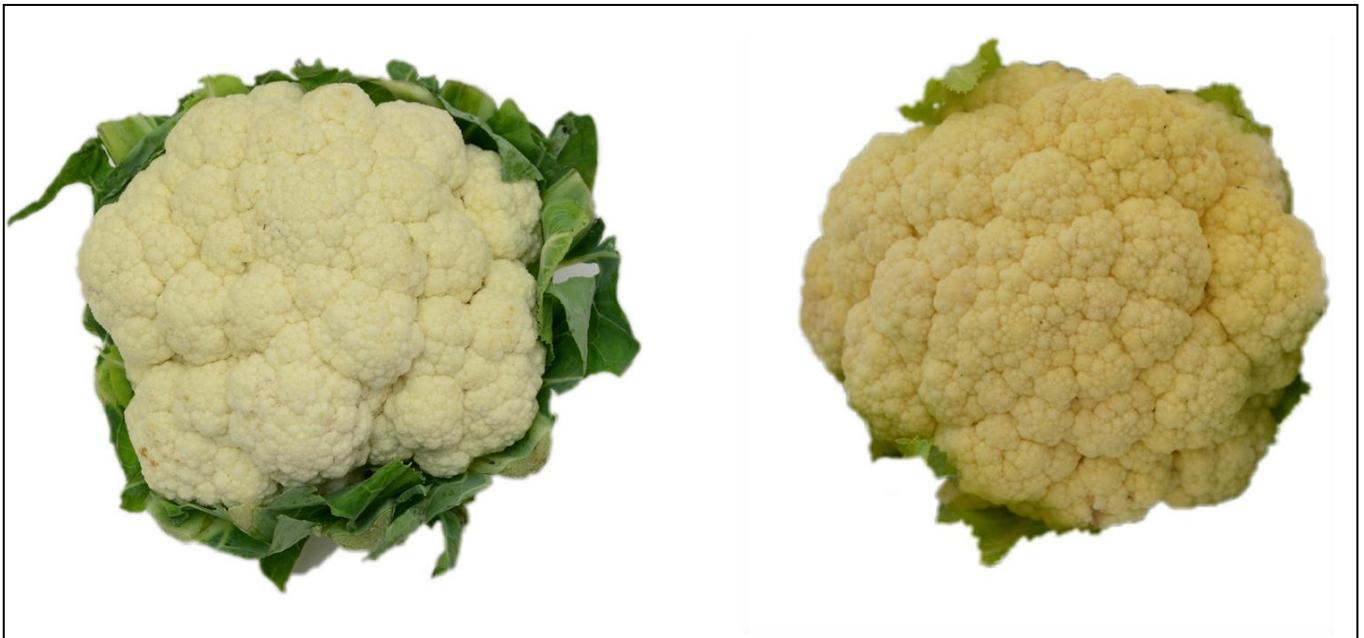
LAMPIRAN A

A1. MORFOLOGI



LAMPIRAN B
WARNA KUBIS BUNGA

B1. JAMBAK KUBIS BUNGA



Jambak putih

Jambak kuning

LAMPIRAN C
CACAT

C1. CACAT BENTUK

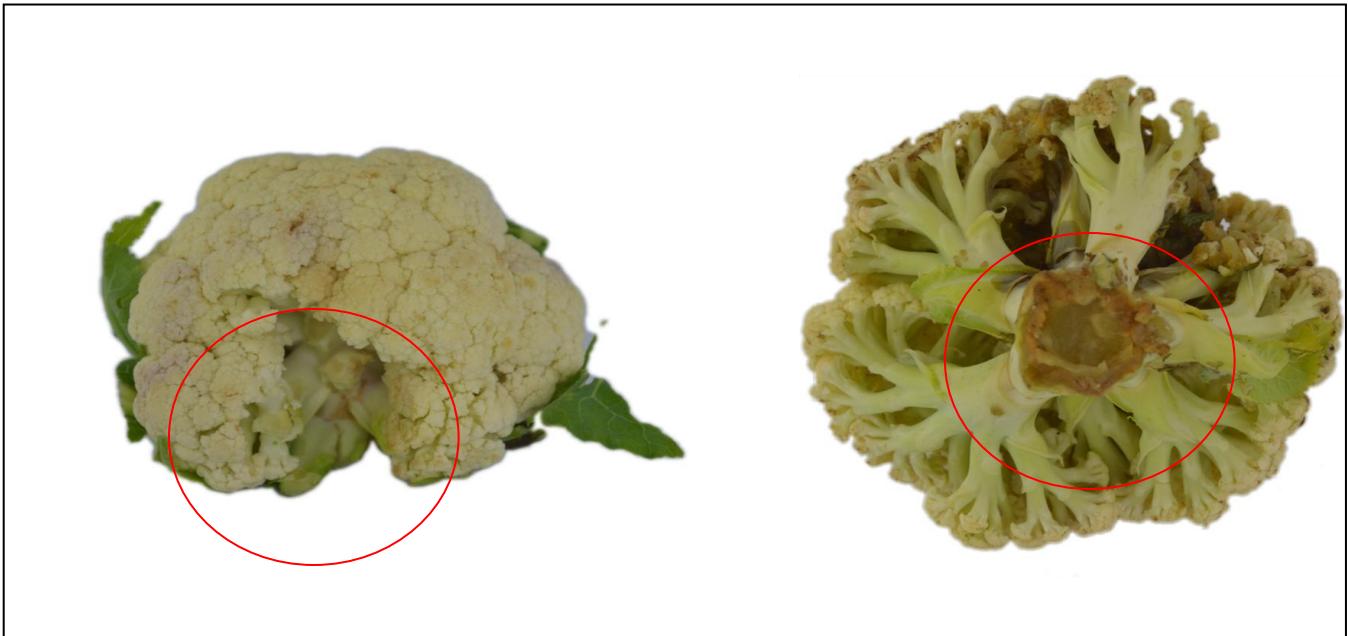


Pertumbuhan tidak sempurna

LAMPIRAN D

ROSAK

D1. KECEDERAAN DISEBABKAN OLEH PEROSAK DAN PENYAKIT



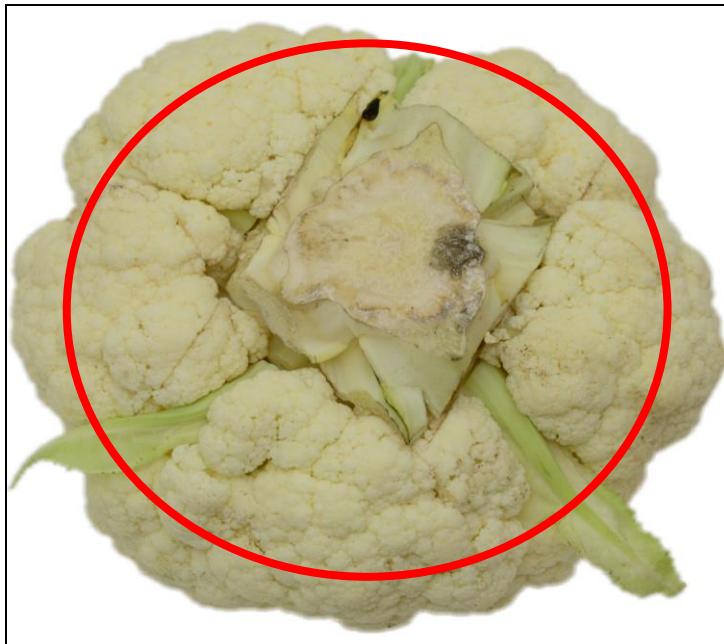
Kesan serangan serangga perosak

Kesan serangan penyakit (reput lembut)



Busuk

D2. KECEDERAAN MEKANIKAL



Terpotong

D3. KECEDERAAN FISIOLOGI



Kecederaan dingin

LAMPIRAN E

E1. TERLEBIH MATANG



LAMPIRAN F

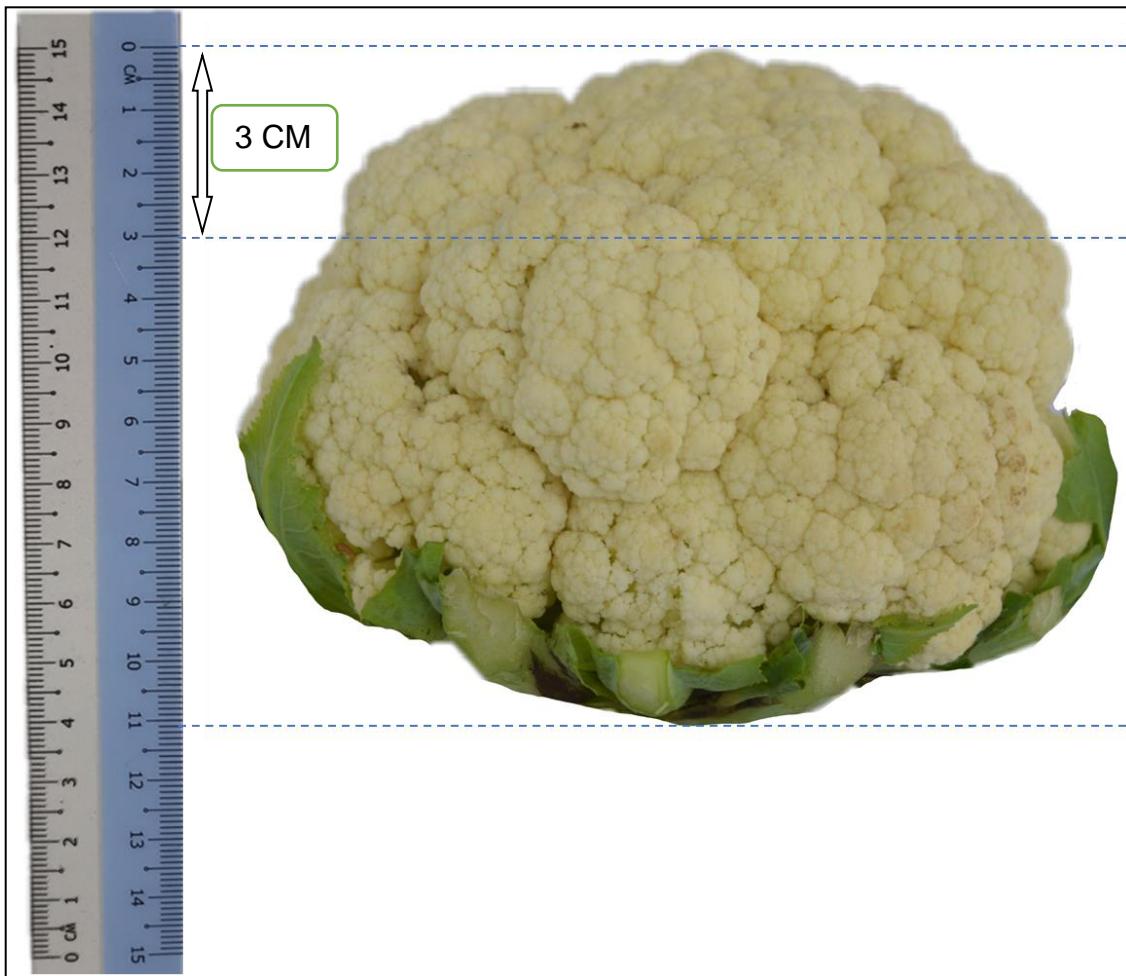
F1. KUBIS BUNGA DENGAN DAUN



F2. KUBIS BUNGA TANPA DAUN



F3. KUBIS BUNGA DENGAN PERAPIAN



LAMPIRAN G

CONTOH KESAN CACAT RUPA TIDAK MELEBIHI 10% DARIPADA PERMUKAAN JAMBAK DAN 20% DARIPADA PERMUKAAN JAMBAK

**G1. KESAN CACAT RUPA TIDAK
MELEBIHI 10% DARIPADA
PERMUKAAN JAMBAK**



**G2. KESAN CACAT RUPA TIDAK
MELEBIHI 20% DARIPADA PERMUKAAN
JAMBAK**

LAMPIRAN H
JAMBAK PADAT, AGAK PADAT DAN KURANG PADAT

H1. JAMBAK PADAT



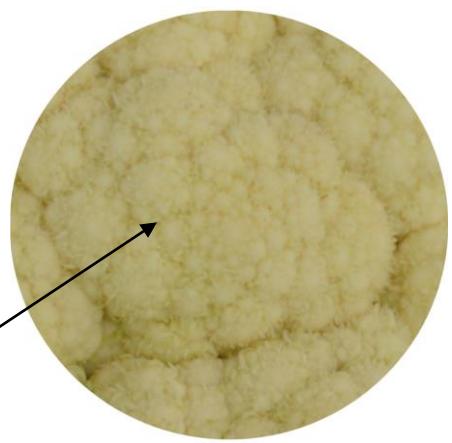
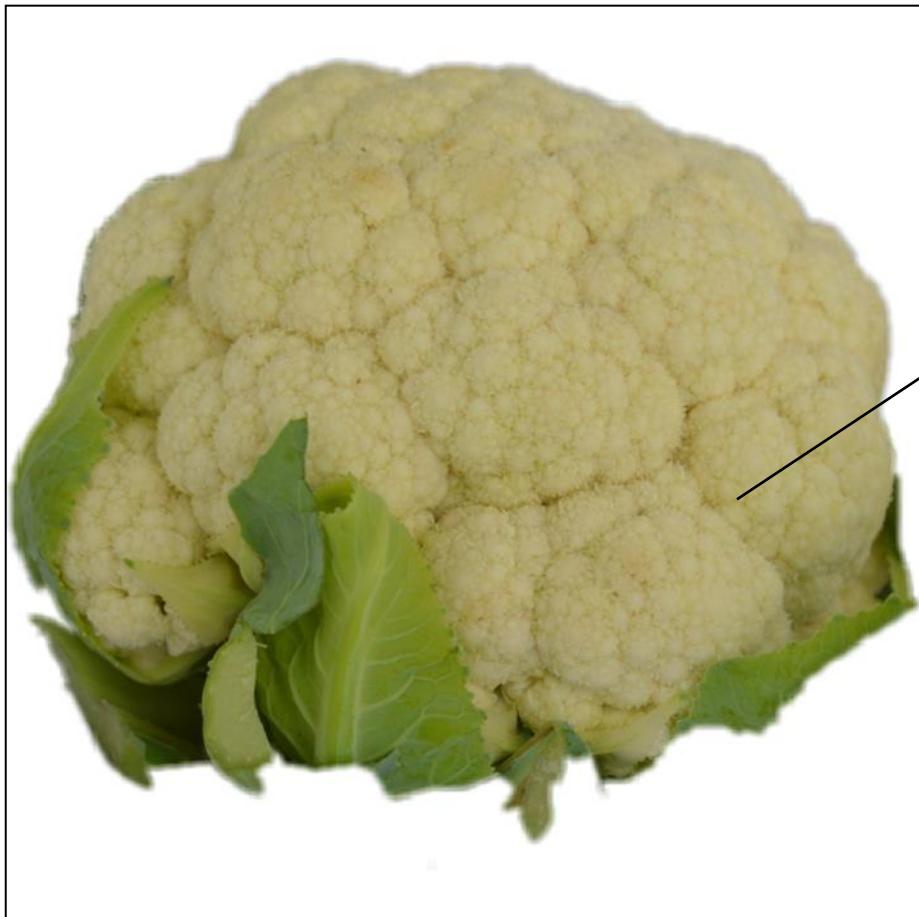
H2. JAMBAK AGAK PADAT



H3. JAMBAK KURANG PADAT



H4. BERBULU HALUS



BIBLIOGRAFI

ASEAN STANDARD FOR CAULIFLOWER - ASEAN Stan 49:2016

https://ms.wikipedia.org/wiki/kubis_bunga

<http://animhosnan.blogspot.com/2011/02/cauliflower-dan-brocolli.html>

Jabatan Pertanian, 2018. Statistik Tanaman Sayur-Sayuran dan Tanaman Ladang. Jabatan Pertanian Malaysia.

UNECE STANDARD FFV 11 – Cauliflower 2019 EDITION.

United States Standards for Grades of Cauliflower

www.Tridger.com