

STANDARD SAWI (*Brassica sp.*)

(Pegawai Kajian: Mohd Zafri Mohd Yunus, Muhammad Rosli Othman,
Mohd Sharani Mat Saat & Mohamad Bazli Abdullah)

1. SKOP

Standard ini adalah untuk sawi (*Brassica sp.*) daripada famili Cruciferae untuk pasaran segar berdasarkan morfologi (Rujuk **Lampiran A**):

- Sawi berbatang dan berpelepah
- Sawi berpelepah

2. 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, Method of sampling for fresh vegetables.

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

3. DEFINISI

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

- 3.1. **Bersih** – Bebas daripada kotoran dan benda asing.
- 3.2. **Kecacatan** – Mempunyai tanda-tanda yang menjejaskan persembahan seperti berikut:
 - 3.2.1. **Cacat bentuk** – Bentuk tidak normal dan sempurna.
 - 3.2.2. **Cacat rupa** – Tanda-tanda yang menjejaskan rupa keseluruhan seperti nyahwarna, karat dan kesan-kesan lain yang tidak boleh dibersihkan.
- 3.3. **Keseragaman Saiz** – Panjang sawi adalah sama merangkumi bahagian pangkal hingga daun.
- 3.4. **Pembentukan Sempurna** – Peringkat fisiologi dan morfologi yang sesuai untuk pemasaran hasil.

3.5. **Perapian** – Membuang bahagian yang tidak boleh dipasarkan.

3.5.1. Pelepah berdaun yang berubah warna, kering, reput atau rosak.

3.5.2. Memotong:

3.5.2.1. Sawi berbatang dan berpelepah – Tidak melebihi 2.5 cm daripada daun terakhir pada bahagian pangkal.

3.5.2.2. Sawi berpelepah – Sama paras dengan pelepah daun terakhir.

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

3.6.1. Kecederaan disebabkan oleh perosak dan/atau penyakit seperti berlubang akibat kesan gigitan serangga, berbau, reput dan berkulat.

3.6.2. Kecederaan mekanikal semasa pengendalian seperti terpotong atau patah.

3.6.3. Kecederaan fisiologi disebabkan oleh keadaan bukan patologi seperti kekurangan nutrien, perubahan cuaca dan suhu yang ketara. Contoh kerosakan seperti nyahwarna.

3.7. **Segar** – Sawi seperti hasil yang baru dituai (dari segi warna dan tekstur) dan tidak kelihatan layu.

4. KEPERLUAN MINIMUM

- 4.1. Hendaklah segar, bersih dan bebas daripada kecederaan oleh perosak dan/atau penyakit.
- 4.2. Hendaklah agak bebas daripada kecederaan mekanikal, fisiologi dan kecacatan.
- 4.3. Hendaklah mempunyai sekurang-kurangnya 3 pelepah berdaun yang telah mencapai tahap pembentukan sempurna mengikut ciri-ciri varieti dan kawasan di mana ianya ditanam.
- 4.4. Hendaklah mempunyai keseragaman saiz dan varieti yang sama dalam satu bungkusan.
- 4.5. Hendaklah dibuat perapian.

5. PENGKELASAN GRED

5.1. Sawi dikelaskan kepada tiga (3) gred, bergantung kepada spesifikasi seperti Jadual 1:

Jadual 1: Pengkelasan Gred

Gred	Spesifikasi	Kelonggaran dalam setiap lot
Premium	Sawi hendaklah: - daripada varieti yang sama; - bebas daripada kerosakan dan/atau kecacatan; dan - dikekalkan kualiti dan persembahan dalam pembungkusan.	Kerosakan selain perosak dan/atau penyakit hendaklah tidak melebihi 3%. Maksimum 5% mengikut bilangan atau berat yang tidak mencapai keperluan Gred Premium tetapi memenuhi keperluan Gred 1.
1	Sawi hendaklah: - daripada varieti yang sama; - agak bebas daripada kerosakan dan/atau kecacatan. Kesan ini hendaklah tidak melebihi 5% daripada keseluruhan permukaan kulit; dan - dikekalkan kualiti dan persembahan dalam pembungkusan.	Kerosakan selain perosak dan/atau penyakit hendaklah tidak melebihi 5%. Maksimum 10% mengikut bilangan atau berat yang tidak mencapai keperluan Gred 1 tetapi memenuhi Gred 2.
2	Sawi hendaklah: - daripada varieti yang sama; - hampir bebas daripada kerosakan dan/atau kecacatan. Kesan ini hendaklah tidak melebihi 10% daripada keseluruhan permukaan kulit; - dikekalkan kualiti dan persembahan dalam pembungkusan; dan - menepati keperluan minimum sebagaimana ditetapkan dalam Klausa 4, tetapi tidak termasuk bagi Gred Premium dan 1.	Kerosakan selain perosak dan/atau penyakit hendaklah tidak melebihi 10%. Maksimum 15% mengikut bilangan atau berat yang tidak mencapai keperluan Gred atau keperluan minimum.

6. PENGKELASAN SAIZ

Tiada keperluan saiz bagi sawi.

7. PEMBUNGKUSAN DAN PELABELAN

7.1. Pembungkusan

- 7.1.1. Hendaklah mempunyai ukuran yang boleh menampung dengan secukupnya kuantiti sawi yang dibungkus.
- 7.1.2. Hendaklah mengandungi sawi daripada varieti dan gred yang sama.
- 7.1.3. Berat bersih yang dibenarkan bagi satu unit pembungkusan ialah tidak melebihi 20 kg.
- 7.1.4. Hendaklah memenuhi ciri-ciri kualiti, kebersihan dan ketahanan supaya dapat memberi perlindungan yang maksimum daripada apa-apa kerosakan kepada keluaran pertanian semasa pengendalian dan pengangkutannya.
- 7.1.5. Hendaklah diperbuat daripada bahan yang tidak menyebabkan kerosakan dan menjejaskan kualiti

7.2. Pelabelan

Pembungkusan hendaklah dilabel mengandungi maklumat berikut:

- 7.2.1. Nama keluaran pertanian.
- 7.2.2. Varieti.
- 7.2.3. Gred.
- 7.2.4. Tempat asal.
- 7.2.5. Nama dan alamat perniagaan, pengimport, pengeksport, ejen, pengeluar atau pengedar.
- 7.2.6. Berat bungkusan.
- 7.2.7. Perkataan "Produce of Malaysia" (bagi keluaran yang dieksport).

8. PERSAMPELAN

Bilangan sampel dan kaedah persampelan bagi tujuan pemeriksaan adalah berdasarkan kepada MS 1187 “Method of sampling for fresh vegetables”.

9. KEPERLUAN PERATURAN

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

LAMPIRAN A
DIAGRAM MORFOLOGI SAWI



Contoh: berbatang dan berpelepah

Contoh: berpelepah

KUMPULAN SAWI

KUMPULAN SAWI	MORFOLOGI SAWI	NAMA VERNAKULAR/ SENARAI VARIETI
Sawi Hijau / Sawi Bunga	Berbatang & berpelelah	Caixin Choy Sam Sawi Batang Putih (Green Eagle) Sawi Bunga Sawi Focus Sawi Hong Kong Sawi Minyak Hong Kong
	Berpelelah	Sawi Cameron Sawi Keriting Sawi Cina Hakka
Sawi Pahit	Berbatang & berpelelah	Sawi Pahit Johor Sawi Cina Pheonix
	Berpelelah	Gai Choy Tua Chai Sawi Pahit Cameron Sawi Cina Head
Sawi Putih Pak Choy	Berpelelah	Sawi Putih
Sawi Jepun	Berpelelah	Sawi Jepun Baby Siew Pak Choy Baby Shanghai Green Baby Bok Choy Sawi Minyak Sawi Susu

CONTOH VARIETI-VARIETI SAWI

SAWI HIJAU/SAWI BUNGA





Sawi Keriting

SAWI PAHIT



SAWI PUTIH PAK CHOY



SAWI JEPUN

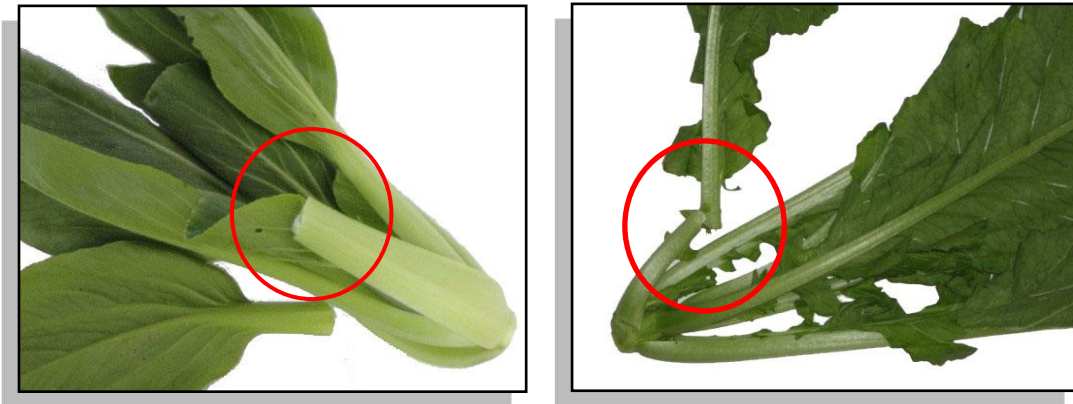


LAMPIRAN B

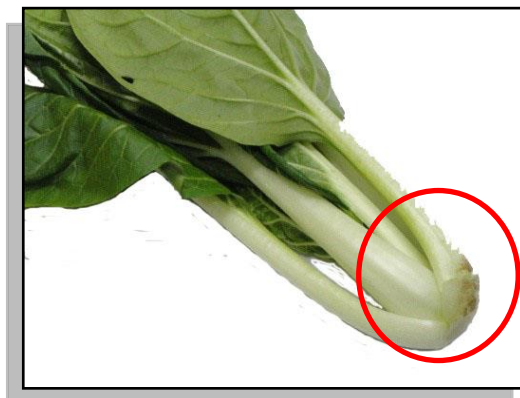
ROSAK

B1. ROSAK

Kecederaan mekanikal



Patah



Pecah

Kecederaan fisiologi



Nyahwarna

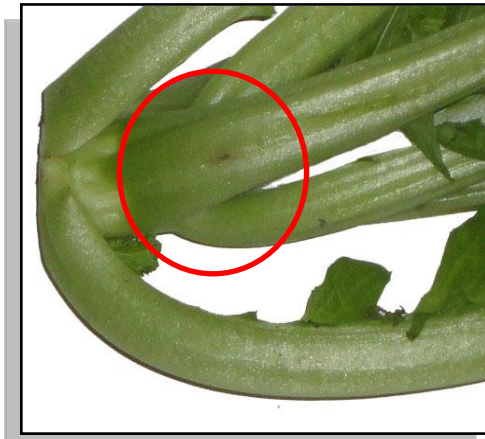
Kecederaan disebabkan oleh perosak dan penyakit



Busuk dan Berair



Reput



Kesan Gigitan Serangga

BIBLIOGRAFI

Halimathul, S. A. S., 2008. Sayur-sayuran Semenanjung Malaysia Edisi Kedua. Kuala Lumpur.

Jabatan Pertanian, 2014. Varieti Sayuran Daun Terpilih Malaysia. Jabatan Pertanian Malaysia.

Malaysia Standard, 2008. MS 1323:2008, Sawi Segar – Spesifikasi (Ulangkaji Pertama). Jabatan Standard Malaysia.

Rukayah, A., 2002. Aman-Ulam dan Sayuran Tempatan Semenanjung Malaysia. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

UNECE STANDARD FFV 58 – Leafy Vegetables.