

UNIVERSITI MALAYA
Pelan Pengurusan Sisa Bersepadu

KOD AMALAN PENGASINGAN SISA MAKANAN DI PUNCA

2016
EDISI PERTAMA



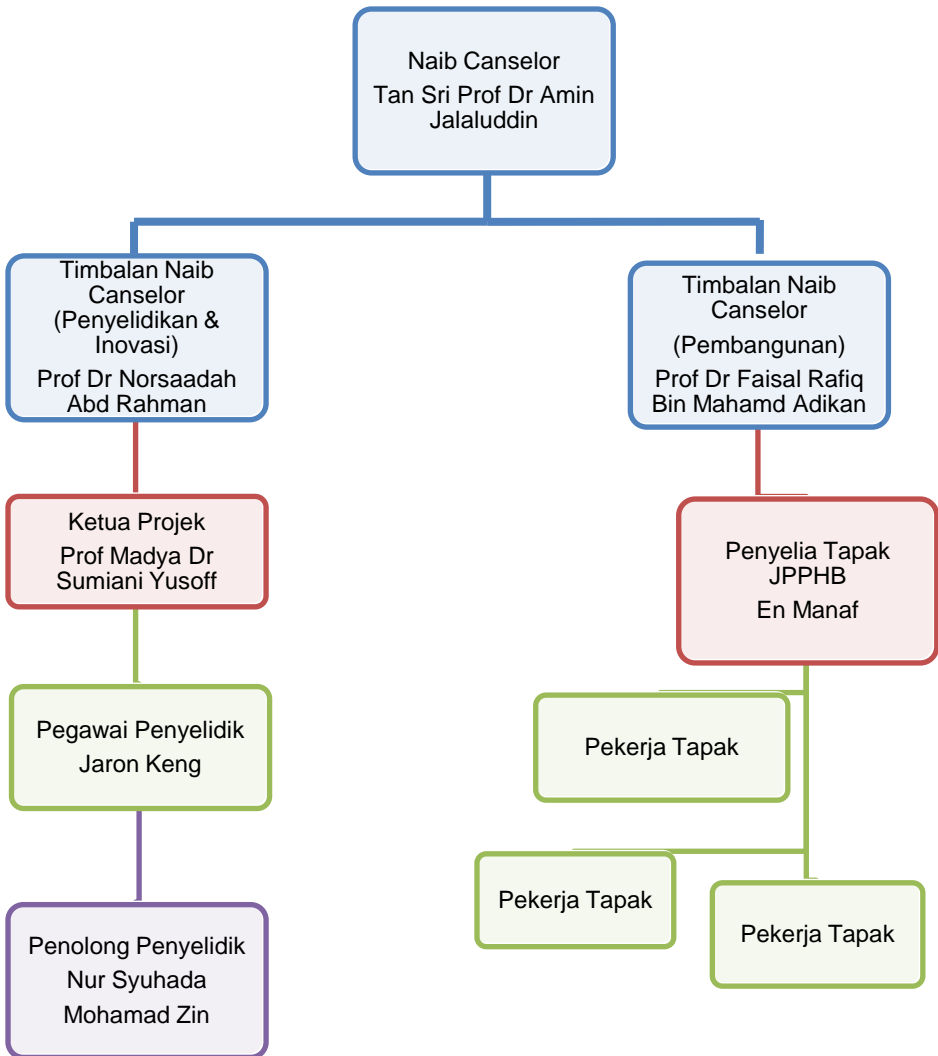
EDITOR KUMPULAN UM ZERO WASTE CAMPAIGN (UM ZWC)

**Prof Madya Dr Sumiani Yusoff
(Ketua Projek)**

Jaron Keng

Nur Syuhada Mohamad Zin

CARTA ORGANISASI UM ZWC



PENDAHULUAN

Kod Amalan pengasingan sisa makanan dipunca merupakan sebuah garis panduan yang memberikan penekanan kepada pengurusan sisa makanan dipunca kepada pengusaha kafeteria/dewan makan yang beroperasi di kolej-kolej tertentu di dalam kampus Universiti Malaya. Kod Amalan ini dikenalpasti sebagai rujukan dan panduan kepada pengusaha kafeteria/dewan makan yang berada di dalam kampus yang memerlukan komitmen dan usaha yang holistik untuk menangani masalah pengurusan sisa selaras dengan aspirasi UM untuk menuju ke arah kampus yang sifar sampah dan lebih lestari pada masa akan datang.

PENGENALAN UM ZWC

UM ZWC adalah satu inisiatif yang bermula daripada projek kelas pengurusan sisa pepejal pelajar tahun akhir jurusan Kejuruteraan Alam Sekitar yang dikendalikan oleh Profesor Madya Dr Sumiani Yusoff pada tahun 2009 dan telah berkembang sehingga kini. Operasi UM ZWC merupakan urusan harian tujuh hari seminggu tanpa henti yang memerlukan pemerhatian dan komitmen yang tinggi dalam memastikan semua sisa di dalam kampus diuruskan secara teratur dan mengikut prosedur yang ditetapkan. Objektif UM ZWC adalah:

1. Untuk membangunkan dasar dan sistem inovatif supaya penghantaran jumlah sisa pepejal ke tapak pelupusan sampah dapat dikurangkan untuk pemulihan sumber dan tenaga menjadi baja organik dan biogas.
2. Untuk menyelaraskan aktiviti kitar semula dan menggandakan usaha serta menyusun strategi untuk meningkatkan kadar kitar semula di dalam kampus UM.
3. Untuk memupuk kesedaran dan membudayakan amalan pengasingan sisa dipunca dalam kalangan komuniti di dalam kampus UM.

4. Untuk membentuk perkongsian strategik dengan pelbagai pihak berkepentingan untuk membentuk sistem pengurusan sisa bersepadu.

Di antara usaha yang telah dilakukan oleh pihak UM ZWC untuk mengurangkan beban terhadap alam sekitar dan memastikan sumber-sumber bahan mentah diurus dengan lestari dan cekap termasuklah:

- ❖ Pengasingan sisa makanan dipunca - *Green bag scheme*
- ❖ Projek pengkomposan hasil daripada sisa makanan di sekitar kampus.
- ❖ Projek kitar semula sisa kertas, plastik dan kaca, sisa elektronik, sisa tekstil, dan sisa kayu untuk tujuan pemuliharaan alam sekitar.
- ❖ Rawatan sisa makanan secara pencernaan anaerobik untuk penghasilan biogas.

UM ZWC juga dirujuk sebagai suatu inisiatif institusi untuk mencapai satu model pengurusan sisa bersepadu menjurus ke arah pencapaian kampus sisa sifar pada masa akan datang. Selain itu ia juga merupakan satu model berinovasi untuk beralih ke arah pengurusan sisa yang mapan.

1. DEFINISI

<i>Terma/ungkapan</i>	<i>Definisi/maksud</i>
Jenis Sisa	Merujuk kepada sisa makanan, barang yang boleh dikitar semula dan sisa baki
Sisa makanan	Pengelasan dan penerangan seperti di dalam senarai semak di Bahagian 7
Barang kitar semula	Pengelasan seperti di dalam senarai semak di Bahagian 7
Sisa Baki	Sisa pepejal yang bukan di dalam pengelasan seperti "sisa makanan" dan "barang kitar semula". Juga bukan sisa berbahaya dan sisa elektronik.
Air larut resap	Cecair yang mengalir daripada plastik sampah/pelapik sampah.
Kod	Kod Amalan untuk pengusaha kafeteria/dewan makan.
UM Zero Waste Campaign	Kempen di UM yang berusaha untuk mengurangkan penghantaran sisa ke tapak pelupusan bertujuan untuk mengurangkan beban terhadap alam sekitar.
Pihak berkepentingan	Merujuk kepada pengusaha kafeteria/dewan makan, JPPHB, UM ZWC, OSH dan kolej kediaman.
Kebuk sampah	Tempat perantaraan sisa sampah sebelum pengutipan dijalankan oleh pihak JPPHB.
PTj	Merujuk kepada mana-mana pihak/unit yang bertanggungjawab dalam kampus UM (kolej kediaman, fakulti, pusat pengajian, akademi dan institut).
JPPHB UM	Jabatan Pembangunan Dan Penyelenggaraan Harta Benda, Universiti Malaya
Bekas sisa	Merujuk kepada beg plastik, tong dan lain-lain untuk penakungan sisa pepejal
Beg plastik berwarna/putih/lutsinar	Beg plastik sampah yang berwarna/putih/lutsinar untuk membuang sisa makanan.

2. TUJUAN PELAKSANAAN KOD AMALAN

- 2.1 Untuk menggalakkan amalan terbaik dalam pengasingan sisa makanan dipunca di Universiti Malaya, dengan adanya Kod Amalan ini, ia dapat mengoptimumkan operasi sedia kala di kafeteria/dewan makan di dalam UM serta boleh mengurangkan penghantaran sisa ke tapak pelupusan.

- 2.2 Menyediakan garis panduan kepada pengusaha kafeteria/dewan makan mengenai proses pengurusan sisa makanan di UM dengan memperkenalkan Kod Amalan pengasingan sisa makanan dipunca yang dipersetujui antara pihak-pihak berkepentingan.

- 2.3 Untuk memperkenalkan pelaksanaan Kod Amalan pengasingan sisa makanan dipunca ke semua kafeteria/dewan makan yang ada di UM.

3. SKOP DAN APLIKASI

Kod pengasingan ini diaplikasikan kepada semua pengusaha kafeteria/dewan makan di dalam UM kampus ini selaras dengan dokumen perjanjian perlantikan menjalankan perkhidmatan premis makanan pada klause 4.3 Kebersihan Makanan, Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan dan Alam Sekitar yang terkandung perkara 4.3.7 seperti berikut:

4.3.7 Membuang sampah sarap dan sisa makanan ke dalam bekas-bekas yang disediakan khas oleh Universiti atau Universiti boleh mengarahkan pengusaha menyediakan bekas buangan sampah sendiri. Pengusaha mestilah memastikan bahawa sampah dibungkus dalam plastik dengan sempurna dan semua sampah dibuang di tempat pembuangan sampah yang disediakan berdekatan dengan Premis tersebut.

- ✓ Pengasingan sisa makanan dipunca oleh pengusaha kafeteria/dewan makan
- ✓ Pengendalian dan penyimpanan sisa makanan di dapur premis makanan.
- ✓ Pemindahan sisa makanan dari bekas sisa makanan oleh pengusaha kafe ke kebuk sampah di setiap PTj.

3.1: PERANAN UM ZWC, JPPHB DAN OSH

Peranan UM ZWC dalam usaha untuk menggalakkan inisiatif kitar semula didalam kampus disamping usaha/langkah mengurangkan beban terhadap alam sekitar adalah:

- ❖ Mengendalikan latihan kepada pengusaha kafeteria di dalam kampus untuk melakukan pengasingan sisa makanan dipunca.
- ❖ Memastikan penyebaran maklumat dan informasi berkaitan pengasingan sisa makanan dipunca disebarkan secara meluas dan berkesan untuk mewujudkan budaya menjaga kebersihan persekitaran dan memelihara kelestarian alam sekitar.
- ❖ Mengurangkan jumlah penghantaran sisa makanan ke tapak pelupusan sampah yang boleh mengakibatkan masalah pencemaran dan pelepasan gas rumah hijau.
- ❖ Menjalankan aktiviti pengurangan sisa pepejal bersepadu didalam kampus dengan merawat dan memproses sisa makanan yang dihasilkan oleh warga UM

menjadi sumber yang berharga iaitu baja organik.

Selain daripada itu, peranan JPPHB dan OSH dalam usaha ini adalah:

- Memastikan kesemua sisa makanan dikutip disetiap kebuk sampah untuk dihantar ke tapak UM Zero Waste Campaign.
- Mengendalikan program pengasingan sisa makanan dipunca kepada pengusaha kafeteria/dewan makan dan melakukan penguatkuasaan yang bertujuan untuk mendidik dan membudayakan amalan pengasingan sisa makanan dipunca.
- Menjalankan pemantauan terhadap kepatuhan pengasingan sampah di kafeteria/dewan makan didalam kampus UM.

4. PENGASINGAN SISA MAKANAN DIPUNCA

- 4.1 Pengusaha kafeteria/dewan makan hendaklah mengasingkan kesemua sisa seperti sisa makanan, barang yang boleh dikitar semula dan sisa baki.
- 4.2 Pengusaha kafeteria/dewan makan hendaklah memastikan kesemua bekas sisa dibersihkan dan dibuang di rumah sampah di setiap PTj sebelum habis waktu beroperasi, tanpa mengira berat atau jumlah untuk mengelakkan bau yang tidak diingini dan menjaga kebersihan premis makanan daripada serangga atau makhluk perosak.
- 4.3 Pengusaha kafeteria/dewan makan hendaklah memastikan bahawa sisa makanan diasingkan ke dalam plastik yang berwarna/putih/lutsinar sebelum dihantar ke rumah/kebuk sampah.
- 4.4 Pengusaha kafeteria/dewan makan perlulah memastikan bahawa tiada air larut resap yang berlebihan dari sisa makanan sebelum

menghantarnya ke kebuk sampah untuk mengurangkan jumlah berat sisa makanan dan untuk mengelakkan kebocoran air larut resap di atas lantai.

4.5 **Sisa bukan organik** seperti plastik, kertas, kaca, besi, cawan, pinggan dan peralatan makan **adalah tidak dibenarkan** untuk dibuang atau dicampurkan ke dalam beg plastik berwarna/putih/lutsinar.

4.6 Sisa bukan organik mesti diasingkan daripada sisa makanan dan dibuang ke dalam plastik sampah berwarna hitam biasa. Pengusaha kafeteria/dewan makan mesti menggunakan tong sampah yang berwarna jingga khusus untuk sisa makanan yang telah diasingkan daripada sisa-sisa yang lain dengan menggunakan beg plastik yang berwarna/putih/lutsinar.

5. PEMINDAHAN SISA SAMPAH KE RUMAH/KEBUK SAMPAH

- 5.1 Pengusaha kafeteria/dewan makan hendaklah memindahkan sisa makanan ke kebuk sampah yang telah disediakan di setiap PTj.
- 5.2 Pengusaha kafeteria/dewan makan perlulah memastikan kebersihan dan keadaan bekas sisa makanan sebelum menjalankan apa-apa pemindahan sampah ke kebuk sampah untuk mengelakkan kejadian yang tidak diingini seperti kebocoran larut resapan.
- 5.3 Sisa makanan yang telah dibuang di rumah sampah akan dikutip oleh pihak JPPHB untuk dihantar ke Pusat UM Zero Waste Campaign untuk dirawat dan diproses menjadi baja organik.

6. PEMANTAUAN DAN PENTADBIRAN

- 6.1 Kod Amalan ini akan ditadbir oleh ahli jawatankuasa daripada Kod Jawatankuasa Pentadbiran JPPHB, OSH dan UM ZWC.

- 6.2 Peranan Jawatankuasa Pentadbiran Kod Amalan adalah untuk membangun, sentiasa mengkaji semula dan menilai Kod Amalan dengan sewajarnya untuk kepentingan semua pihak termasuk pengusaha kafeteria/dewan makan.

- 6.3 Penguatkuasaan dan pemantauan berkala akan dilakukan oleh pihak JPPHB dan juga OSH untuk memastikan supaya kesemua pengusaha kafeteria/dewan makan melakukan pengasingan sisa makanan dipunca.

7. SENARAI SEMAK SISA MAKANAN DAN BARANG YANG BOLEH DIKITAR SEMULA

Barangan	Sisa makanan (beg berwarna/putih/lutsinar)	Pusat kitar semula	Kebuk sampah (beg hitam)
Sisa sayuran	Benih	√	
	Kulit	√	
	Root	√	
	Bahagian yang rosak	√	
	Bahagian yang tidak boleh dimakan	√	
Sisa buah-buahan	Kulit	√	
	Biji	√	
	Bahagian yang rosak	√	
	Bahagian yang tidak boleh dimakan	√	
Sisa daging	Lemak	√	
	Tulang	√	
	Bahagian yang tidak boleh dimakan	√	
Minuman	Uncang teh	√	
	Serbuk kopi	√	
	Sisa buah-buahan	√	
Makanan yang sudah tamat tempoh	Tepung	√	
	Kanji/beras	√	
Sisa makanan daripada dapur	√		
Barang yang boleh dikitar semula seperti : 1.) Tin minuman :botol plastik , besi, tin aluminium, kaca, Tetra Pak, etc 2.) Semua bekas makanan: tin logam, botol plastik atau bekas, dan lain-lain 3.) Pembungkusan kadbod dan pembungkusan berasaskan kertas 4.) Bekas polisterina		√	
Sisa baki (semua sisa-sisa yang ada selain yang dinyatakan di atas)			√

8. APPENDIX



Pengasingan sisa makanan dipunca dengan menggunakan tong sisa makanan yang berwarna jingga yang dialas dengan beg plastik berwarna/putih/lutsinar.



Selain daripada sisa makanan seperti tisu, penyedut minuman, peralatan makan seperti sudu dan garpu plastik hendaklah diasingkan dan dibuang ke dalam beg plastik berwarna hitam.



Pemindahan sisa makanan didalam beg plastik berwarna/putih/lutsinar ke rumah sampah yang disediakan.



Sisa sampah yang telah dilonggokkan di rumah/kebuk sampah akan dikutip oleh pihak JPPHB untuk dihantar ke UM Zero Waste Campaign untuk tujuan rawatan tapak.



Tapak pengkomposan UM Zero Waste Campaign dan pencernaan anaerobik yang digunakan untuk merawat sisa makanan dan sisa organik daripada UM menjadi baja organik dan menghasilkan biogas.



Pusat sumber dan tapak UM Zero Waste Campaign yang menjadi rujukan dan penyelidikan berkaitan pengurusan sisa bersepadu yang terletak berhampiran busur keluar pintu pagar Damansara.

