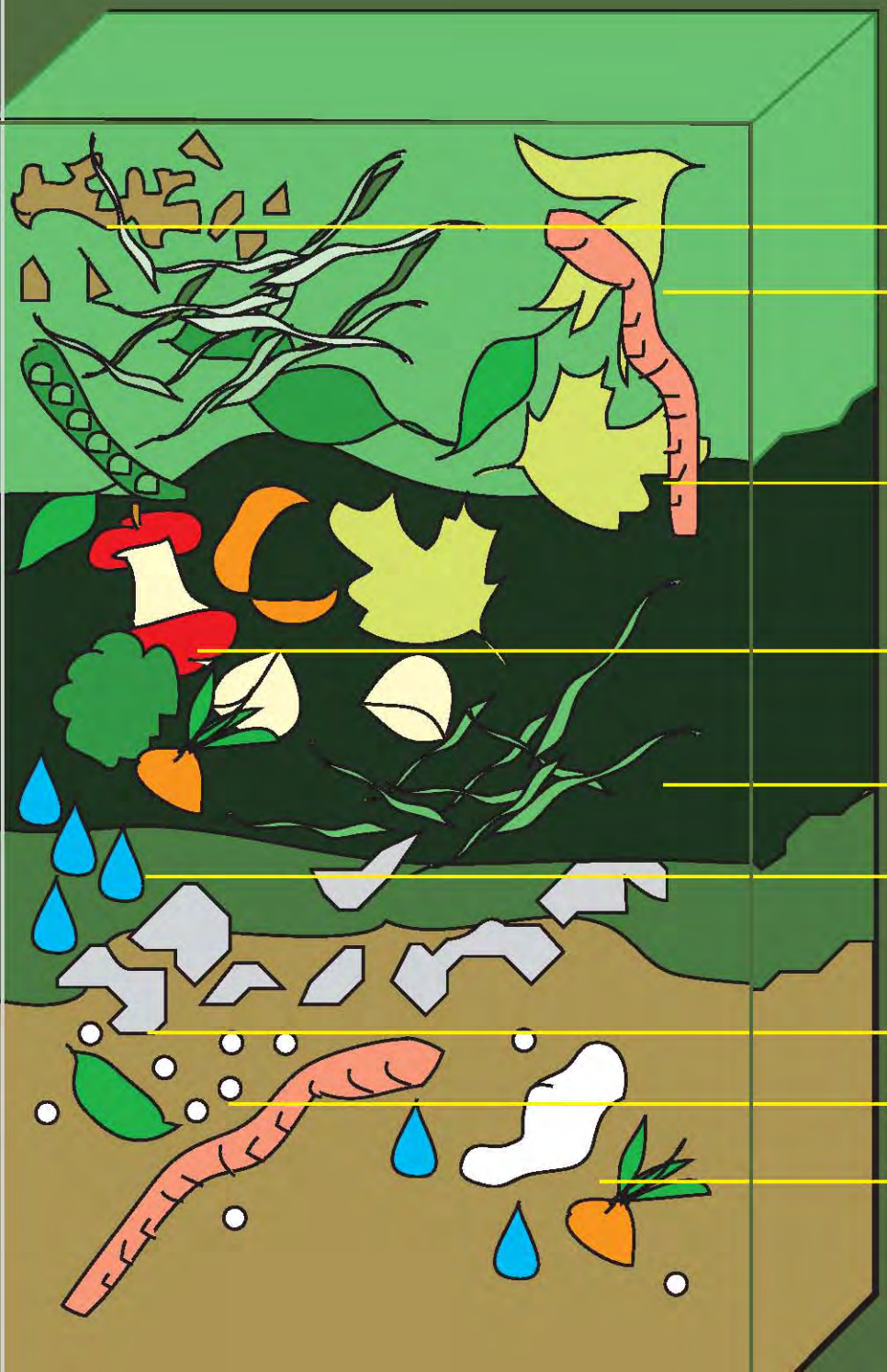
Membuat Kompos Di Rumah
Household Composting

Panduan Pengguna
A User's Manual



PENGHARGAAN

Global Environment Centre mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan kepada Socio-Economic and Environmental Research Institute (SERI), Pulau Pinang yang telah membenarkan pencetakan semula buku panduan asal "Membuat Kompos di Rumah" terbitan tahun 2003 dengan sokongan UNDP.

Kandungan asal buku ini masih dikekalkan tetapi telah dicetak semula melalui projek "Penglibatan Komuniti Dalam Peningkatan Kualiti Alam Sekitar" atau *"The Community Participation in Environmental Improvement Project"* dengan pembiayaan Pesuruhjaya Tinggi Kanada - Malaysia.

ACKNOWLEDGEMENTS

Global Environment Centre wish to express our gratitude to the Socio-Economic and Environmental Research Institute (SERI), Penang for allowing us to reprint their manual "Household Composting", published in 2003 with support from UNDP.

The Centre is reprinting the manual under its "The Community Participation in Environmental Improvement Project", which is funded by the Canadian High Commission - Malaysia.

Membuat Kompos di Rumah
Panduan Pengguna

Household Composting
A User's Manual

Compiled by SERI
Adapted and reproduced by:

Global Environment Centre

2nd Floor, Wisma Hing,
No. 78, Jalan SS2/72,
47300 Petaling Jaya, Selangor, MALAYSIA
Tel: +60 3 7957 2007
Fax: +60 3 7957 7003
Website : www.gecnet.info
Email : gecnet@genet.po.my

This edition : Copyright 2004
SERI & Global Environment Centre

Cover Design by:
Hooi You Li

Global Environment Centre is registered in Malaysia as a non-profit organisation (Reg. no. 473058-T).

PRAKATA

Sisa-sisa pepejal organik menjadi sebahagian besar daripada sisa-sisa buangan harian yang dijanakan oleh rumah-rumah kediaman. Campuran sisa-sisa pepejal organik ini dengan benda-benda lain yang boleh dikitar semula seperti surat khabar, tin aluminum, plastik dan botol menjadikan sumber-sumber yang dibuang ini dapat dikitar semula dengan berkesan. Sisa organik juga merupakan salah satu punca utama pencemaran sungai dan tasik. Ini disebabkan oleh rumah-rumah di kawasan perumahan yang sering menjalurkan sisa organik ke dalam longkang. Pengasingan sisa-sisa organik di punca perlu digalakkan kerana rumah-rumah kediaman menjanakan banyak sisa-sisa organik.

Buku panduan ini diterbitkan untuk membantu rumah-rumah kediaman untuk memainkan peranan mereka dalam mengasingkan sisa-sisa organik dan menggunakannya untuk membuat kompos.

Buku paduan ini adalah ditumpukan kepada orang awam dan bukan untuk tujuan huraian saintifik membuat kompos. Objektif utamanya ialah untuk memberi pandangan am terhadap proses membuat kompos dan biologinya serta memperkenalkan beberapa contoh terpilih untuk digunakan dalam rumah. Anda adalah digalakkan untuk menguji, menyesuaikan dan meminda cara-cara yang disyorkan berdasarkan beberapa kaedah asas yang mudah untuk membuat kompos. Semua sistem membuat kompos akan menghasilkan kompos. Hanya masa yang diambil dan kualitinya akan berbeza.

PREFACE

Organic waste forms a major portion of the daily waste generated by households. The mixing of organic waste with other recyclable items such as newspapers, aluminium cans, plastics and bottles makes it hard for such discarded resources to be efficiently recovered. Organic waste is also a major source of pollution for streams, rivers and lakes as houses often flush organic waste into the drains. Since households generate a lot of organic material, the separation of organic waste material at source should be encouraged.

It is with this view in mind, this user's manual is produced to aid households to do their part in separating their organic waste at source and use it for composting.

This user's manual is intended for the layman and is not meant for scientific discourse on composting. Its main objectives are to give a general overview of the composting process and biology as well as to introduce some selected examples suitable for use in the average household. Households are encouraged to experiment, adapt and modify the various methods for their own use bearing in mind the few simple rules needed for composting. All composting systems will eventually produce compost. It is only the time taken for compost to be produced and quality that differs.

kandungan . contents

Page No.

Apakah dia membuat kompos? What is composting?	2
Kandungan bahan-bahan senang reput Composition of biodegradable materials	3
Sistem-sistem membuat kompos Composting systems	5
Membuat kompos menggunakan beg plastic Plastic bag composting	6
Membuat kompos menggunakan pasu bunga Flower pot composting	7
Membuat kompos secara menara tayar Tower tyre composting	8
Lubang kompos Compost pits	9
Membuat kompos secara batas Windrow composting	10
Membuat kompos menggunakan karung dawai Wire hoop composting	11
Membuat kompos secara timbunan Heap composting	12
Membuat kompos menggunakan tong tanpa dasar Bottomless bin composting	13
Membuat kompos menggunakan cacing Vermicomposting	14
Penyelesaian Masalah Troubleshooting	17

Apakah Dia Membuat Kompos?

Membuat kompos adalah cara semulajadi bahan organik dikitar semula. Ianya adalah proses di mana bahan-bahan organik di reputkan oleh mikrorganisma dalam keadaan beroksigen. Hasil daripada proses ini ialah kompos yang menguntungkan alam sekitar sebagai baja semulajadi untuk perkebunan dan pertanian.

Faedah-faedah Membuat Kompos

Membuat kompos mempunyai banyak faedah. Di antara faedah-faedah yang penting ini ialah:

- Menguntungkan alam semulajadi dengan mengitar semula bahan-bahan sumber organik yang bernilai
- Menjimatkan wang daripada membeli baja untuk tumbuhan
- Memainkan peranan sebagai pendandan tanah dan menambah isipadu tanah
- Menjimatkan air dengan menahan kelembapan dalam tanah

Sekiranya anda tidak mempunyai taman atau menduduki rumah kediaman bertingkat, anda juga boleh membuat kompos dan menggunakannya untuk tumbuhan-tumbuhan di rumah, memberinya kepada sahabat atau menggunakannya dalam taman komuniti.

Biologi Membuat Kompos

Empat bahan yang penting dalam membuat kompos ialah:

Bahan Kering + Bahan Hijau + Udara + Air

"Bahan Kering" dan "Bahan Hijau" adalah bahan organik yang boleh reput dan menjadikan bahan utama untuk membuat kompos.

"Bahan Kering" adalah bahan seperti daun kering, ranting dan kayu, serbuk kayu dan sebagainya. Bahan-bahan ini mengandungi banyak karbon.

"Bahan Hijau" adalah sisa buangan hijau yang basah seperti sisa-sisa sayur, kupasan buah-buahan dan najis. "Bahan Hijau" mengandungi banyak nitrogen.

Kita perlu menggunakan separuh "Bahan Hijau" dan separuh "Bahan Kering" mengikut isipadu dalam sesuatu timbunan kompos.

WHAT IS COMPOSTING?

Composting is nature's way of recycling organic matter. It is the process whereby biodegradable organic matter is broken down by microorganisms in the presence of oxygen. The product of this process is compost, which benefits the environment as a natural fertilizer for gardening and farming.

Benefits Of Composting

Composting has many benefits. Some of the most important are:

- Benefits the environment by recycling valuable organic resources
- Saves money on fertilizer for plants
- Acts as an excellent soil conditioner and adds on to soil volume
- Saves water by retaining moisture in the soil

If you don't have a garden or live in a highrise building, you can still make compost and use it on houseplants, give it to a friend or use it in a community garden.

Composting Biology

The 4 essential ingredients for composting are:

Browns + Greens + Air + Water

"Browns" and "Greens" are biodegradable organic matter, which forms the main ingredients for composting.

"Browns" are dry woody material, such as dry leaves, twigs and sticks, saw dust, etc. They are rich in carbon.

"Greens" are moist green materials such as vegetable scraps, fruit peelings and manure. "Greens" are rich in nitrogen. Compost piles can also be supplemented with nitrogenous fertilizers to hasten the decomposition process.

In a compost pile, we would want to have half "Green" and half "Brown" material by volume.

什么是堆肥?

堆肥是天然的再循环有机物质。这种过程是由生物降解的有机物质在氧气的影响下被微生物分解。这项过程生产出堆肥，它是园艺和农耕的一种天然肥料，对环境有益无害。

堆肥的益处

堆肥拥有多种益处，其中最重要的是:

- 再循环珍贵的有机资源，对环境有益
- 节省购买种植所需的肥料
- 扮演优越的土壤调剂品及增加土壤的容量
- 保持土壤的潮湿，节省水的用量

如果您的家没有花园或是住在高楼，您也可制作堆肥和把它用在屋内植物中，送给朋友或把它放在公园内。

堆肥生物学

4个主要的堆肥原料是:

棕肥+绿肥+空气+水份

"棕肥"和"绿肥"是可进行生物降解的有机物质，它们是组成堆肥的主要原料。

"棕肥"是乾燥的木本原料，如乾叶子，细枝和柴枝，木屑以及其他。它们都含有丰富的碳质。

"绿肥"是潮湿的绿色物质如蔬菜碎片，水果果皮和粪肥。"绿肥"含有丰富的氮气。堆积的堆肥也可用含有氮气的肥料来加速其腐化过程。

在一个堆肥积堆里，我们需要"绿肥"和"棕肥"原料各一半的容量。

Kandungan Bahan-Bahan Senang Reput

COMPOSITION OF BIODEGRADABLE MATERIALS

可进行生物降解原料的组成

JENIS / *TYPE* / 式样	KATEGORI / *CATEGORY* / 类别
Sisa-sisa Dapur Ini termasuk: • Sisa-sisa buangan buah-buahan dan sayuran - kulit, kupasan, biji, daun, akar, batang jagung dan sebagainya • Isi perut • Daging dan bahan susu, kulit telur • Sisa-sisa makanan - nasi, kari, kulit udang, tulang dan lain-lain masakan yang berlebihan • Uncang teh, serbuk kopi **Kitchen Waste** These include: • Fruit and vegetable wastes - skins, peels, seeds, leaves, roots, corn cobs etc. • Entails, innards • Meat and diary products, egg shells • Leftover food - rice, curries, prawn shells, bones and other leftover cooked food etc. • Tea bags, coffee grounds **廚房廢料** 这些包括： • 水果和蔬菜废料一皮，屑，种子，叶子，根，玉米棒以及其他 • 牲畜内脏 • 肉类和乳酪产品，蛋壳 • 吃剩的食物一饭，咖哩，虾壳，骨头和其他煮过所吃剩的食物 • 茶袋，咖啡渣滓	**Semua Bahan Hijau** ***All Greens*** **全是绿肥**
Sisa-sisa Kebun • Potongan rumput • Daun • Rumput-rumput • Daun kering • Kayu-kayan (ranting & dahan) • Jerami • Serbuk kayu • Tanah **Garden or Yard Waste** • Grass clippings • Leaves • Weeds • Dry leaves • Woody materials (twigs and branches) • Straw • Saw dust • Soil	**Bahan Hijau & Bahan Kering** ***Greens & Browns***

Kandungan Bahan-Bahan Senang Reput

COMPOSITION OF BIODEGRADABLE MATERIALS

可进行生物降解原料的组成

JENIS / *TYPE* / 式样	KATEGORI / *CATEGORY* / 类别
花园或庭院废料 • 花草剪下物 • 叶子 • 杂草 • 乾叶子 • 木质原料（细枝和树枝） • 稻草 棕肥 • 木屑 • 土壤	绿肥和棕肥
Surat Khabar dan Kadbod • Tuala kertas • Kertas tandas • Kertas tisu • Kotak karton **Newspaper and Cardboard** • Paper towels • Toilet paper • Tissue paper • Cardboard boxes **报纸和纸皮** • 纸巾 • 厕纸 • 抹面纸巾 • 纸皮箱	**Semua Bahan Kering** ***All Browns*** 全是棕肥
Benda-benda Rumah Lain • Lampin kanak-kanak (buang selaput plastik dahulu) • Tuala wanita (buang selaput plastik dahulu) **Other Household Items** • Disposable diapers (plastic liner removed) • Sanitary napkins (plastic liner removed) **其他住户日常用品** • 用完即丢的尿布（拆去塑胶带） • 卫生棉（拆去塑胶带）	**Campuran Bahan Hijau dan Kering** ***Mixture of Greens & Browns*** 棕肥和绿肥的混合物

Udara adalah bahan yang amat penting bagi kehidupan dan pembiakan mikroorganisma pereput.

Air memberi kelembapan kepada mikroorganisma pereput.

Apabila kita membuat timbunan kompos, kita sebenarnya sedang membina tempat kediaman bagi mikroorganisma ini. Rombakan dan penyiraman timbunan kompos ini adalah amat penting untuk memberi udara dan air kepada mikroorganisma pereput.

Salah satu bahan yang sering digunakan ialah tanah yang menjadi sumber mikroorganisma yang mempercepatkan proses pereputan. Mikroorganisma pereput yang penting adalah bakteria, kulat, cacing dan serangga. Sisa-sisa dapur dan makanan boleh juga digunakan sebagai bahan dalam beberapa cara membuat kompos.

Kompos yang siap berbau tanah, berwarna coklat atau hitam dan berasa relai dan sedikit lembap. Kompos akan siap lebih awal sekiranya bahan yang digunakan lebih halus.

Membuat kompos bagi tujuan perkebunan organik adalah sama seperti di atas tetapi tanpa bahan-bahan kertas (tisu kertas, tuala kertas, lampin kanak-kanak, kadbod dan sebagainya) oleh sebab mereka ini dirawat dengan bahan kimia dalam proses pembuatan.

Air is essential for decomposer microorganisms to live and multiply.

Water provides moisture for decomposer organisms.

In building a compost pile, you are actually building a home for these microorganisms. Turning and watering the compost heap provides it with air and water that are essential for decomposer microorganisms.

Another ingredient that is often used is soil, which is a source of microorganisms that aids in the decomposition process. The main decomposer microorganisms are bacteria, fungi, worms and insects. Kitchen and food scraps can also be incorporated in some methods of composting.

Mature compost exudes an earthy smell, is often dark brown or black in colour and feels crumbly and slightly moist. The finer the materials used for composting, the faster it will mature.

Composting for organic farming is the same as discussed above but does not include paper products (tissue paper, paper towels, soiled diapers, cardboard, etc.) as these have been treated with chemicals during the manufacturing process.

空气 是腐蚀微生物用来生存和繁殖的必需品。

水份 提供腐蚀微生物所需的湿度。

在制作一个堆肥积堆中，您其实正在替这些微生物建造一个安乐窝。把它翻转和浇水，使其中的腐蚀微生物得到所需的空气和水份。

另一种时常用到的原料是土壤，它是帮助微生物腐蚀过程的资源。主要的腐蚀微生物是细菌、霉菌、蚯蚓和昆虫。在某些堆肥方法中，厨房和食物碎屑也可被使用。

已成长的堆肥会散发出一种泥土味道，通常是深褐色或者黑色，触上去的感觉是松软和潮湿的。用越幼细的原料所做的堆肥，它成长的时间就越短。

以堆肥也可施于有机耕种上，但不包括纸类产品（抹面纸巾，纸巾，用过的尿布，纸皮等等），因为它们在制作的过程中已加进了化学品。

Sistem-sistem Membuat Kompos

Terdapat beberapa sistem untuk membuat kompos tetapi pada dasarnya proses adalah sama. Buku panduan ini akan memperkenalkan contoh-contoh terpilih dalam teknik membuat kompos yang boleh diubahsuaikan untuk kegunaan anda sendiri.

COMPOSTING SYSTEMS

There are a variety of systems that can be used for composting but basically the same process is involved. This manual will introduce selected examples of composting techniques that may be adaptable for your own use.

堆肥系统

堆肥的系统可以分成很多类，但基本上涉及同样的过程。这本手册推介堆肥方法中的一些例子，对您本身的用法可能有所适应。

MEMBUAT KOMPOS MENGGUNAKAN BEG PLASTIK

Bahan

- Beg atau karung plastik kosong
- Bahan kering (daun kering, ranting, kertas dan sebagainya)
- Sisa-sisa dapur
- Tanah
- Cangkuk

Cara

Buat lubang dalam beg plastik untuk edaran udara.

Letakkan selapis tanah ke dalam beg plastik. Selangselikan sisa-sisa dapur dengan bahan kering sehingga beg plastik penuh dan gunakan yang lain.

Beg-beg plastik boleh diikat dan digantung dengan cangkuk atau ditimbun. Sila ingat, kandungan hendaklah lembap setiap masa. Kompos boleh siap digunakan dalam 4-5 minggu.

PLASTIC BAG COMPOSTING

Materials

- Empty plastic bags / sacks
- Browns (dried leaves, twigs, paper, etc)
- Kitchen waste
- Soil
- Hooks

Method

Punch holes in plastic bags to provide adequate aeration.

Put a layer of soil at the bottom of the bag. Alternate your kitchen waste with browns until the plastic bag/sack is full and move on to the next one.

Plastic bags maybe tied up and hung with hooks on fences or stacked up neatly. Remember to keep the contents moist at all times. Compost can be ready for use in 4-5 weeks' time.

塑胶袋堆肥

材料

- 空的塑胶袋／麻袋
- 棕肥（乾叶子，细枝，纸张等等）
- 厨房废料
- 土壤
- 钩子

方法

在塑胶袋上打成一个洞以使它通风。

将一层土壤放在袋子的底层，把您的厨房废料和棕肥渗杂在一起，直至袋子装满，继续在另一个袋子做同样的准备。

塑胶袋可被绑起来和用钩子吊在篱笆上或整齐叠在一起。记得时时保持内里的容量潮湿。堆肥在4至5个星期的时间就可备用。

MEMBUAT KOMPOS MENGGUNAKAN PASU BUNGA

Bahan

- Pasu-pasu bunga kosong
- Sisa-sisa dapur
- Tanah - 1 pasu
- Air
- Penyodok

Cara

Letakkan selapis batu kerikel di dasar pasu bunga untuk pengedaran udara. Tambahkan selapis tanah (lebih kurang 2 inci) ke atasnya. Masukkan bahan-bahan reput dan daun kering (sekiranya ada).

Tutupkan lapisan ini dengan selapis tanah (rengangkan). Semua lubang dan celah hendaklah ditutup dengan tanah untuk mengelakkan serangga perosak dan haiwan seperti lalat, lipas, kucing, dan anjing daripada menggali sisa-sisa makanan dalam kompos.

Isipadu tanah hendaklah sebanding dengan isipadu sisa-sisa buangan (lebih kurang 20% tanah). Membuat demikian sehingga pasu bunga itu penuh. Gunakan pasu lain apabila pasu yang pertama itu sudah penuh.

Kompos anda akan siap dalam masa 4-5 minggu dan boleh digunakan sebagai baja untuk tumbuh-tumbuhan, pokok-pokok dan halaman rumput.

Anda boleh menggunakan pasu ini sekali lagi untuk mengambus sisa-sisa atau menggunakan pasu baru. Pasu-pasu ini boleh dihimpunkan di atas pasu-pasu lain, tetapi kandungan di dalamnya hendaklah selalu lembap.

FLOWER POT COMPOSTING

Materials

- Empty flower pots
- Kitchen waste
- Soil - 1 pot
- Water
- Shovel

Method

Lay a layer of gravel or stones at the bottom of the pot for aeration. Put a layer of soil (about 2 inches) on top of this. Put in the biodegradable waste, and dry leaves (if available).

Cover loosely with a layer of soil. All holes and crevices should be covered with soil to avoid vermin and animals such as flies, cockroaches, cats and dogs from digging up the food. Covering with soil also prevents odour.

The amount of soil should be proportional to the volume of waste (about 20% soil). Do this everyday until the pot is full. Use the next flower pot when the first one is full.

Your compost will be ready in about 4-5 weeks' time, and can be used as fertilizer for plants, trees or lawn.

You can use the pot again to bury your waste or use a new pot. Pots may be stacked on top of each other, but the contents must be kept moist at all times.

花盆堆肥

材料

- 空花盆
- 厨房废料
- 土壤—1盆
- 水
- 铁铲

方法

在花盆的底层放置一层砂砾或小石子，使它通风。把一层土壤（大约2寸）放在它的上面。把可进行生物降解的废料和乾树叶（如果有的话）放进去。

然后盖上一层疏松的土壤。全部的洞口和裂缝必须用土壤盖上，以避免害虫和其他动物如苍蝇，蟑螂，猫和狗去挖掘食物。用土壤盖上也可避免它散放味道。

土壤的容量应和废料的容量成正比率（大约20%的土壤）。每天重复这项工作直到花盆被装满，当第一个花盆装满之后，继续第二个花盆。

您的堆肥将会在大约4至5个星期的时间内完成，它可被用作植物，树木或草地的肥料。

您可用原有花盆来掩埋您的废料或使用另一个花盆。花盆可以互相重叠在一起，但是内里的容量必须时时保持潮湿。

MEMBUAT KOMPOS SECARA MENARA TAYAR

Bahan

- Tayar lama
- Sisa-sisa dapur
- Tanah
- Air
- Penyodok

Cara

Buat dua atau tiga longgok tayar kereta lama (4-5 tayar di atas satu sama lain) untuk digunakan sebagai bekas membuat kompos. Masukkan sesuatu (batu, kayu dan sebagainya) di antara tayar-tayar ini untuk pengudaraan.

Isikan tanah ke dalam longgokan terlebih dahulu sekiranya, longgokan tayar diletak atas dasar simen. Sebagai alternatif, tong dram, bekas air tanpa bahagian bawah, ataupun karung beras tanpa bahagian bawah (dijunjung dengan 3 batang kayu) juga boleh digunakan.

Gunakan cara yang sama seperti membuat kompos menggunakan pasu bunga (m/s. 10).

TOWER TYRE COMPOSTING

Materials

- Old tyres
- Kitchen waste
- Soil
- Water
- Shovel

Method

Make two or three piles of old car tyres (4-5 tyres stacked up for a pile) directly on the ground, and use them as a container for composting. To aerate, just insert anything (a stone, piece of wood, etc) in between the tyres.

If placed directly on cemented ground, line the bottom with soil first. Alternatively, old drums, water containers without bottoms, or even rice sacks (supported by 3 pegs) with bottoms ripped open can be used.

Used the method as in flower pot composting (pg. 10).

轮胎堆肥

材料

- 旧轮胎
- 厨房废料
- 土壤
- 水
- 铁铲

方法

直接在地上打入2或3个旧车轮胎的桩（4至5个轮胎叠成一个桩），然后用它们作为堆肥的盛容器。要使其通风，只要在轮胎之间插入任何东西（一粒石头，一块木头，等等）。

如果直接置放在水泥地上，在底层先放土壤。或者使用旧圆桶，没有底的盛水器，或甚至已拆开底层的装米麻袋（由3个短桩支撑）。

用花盆堆肥 (pg. 10) 作为同样的方法。

LUBANG KOMPOS

Bahan

- Ranting atau dahan kecil
- Paip berlubang kosong (plastik atau buluh)
- Sisa-sisa dapur atau makanan
- Tanah
- Air
- Penyodok

Cara

Galikan 2 lubang 2 kaki x 2 kaki x 2 kaki. Lubang ini hendaklah di tempatkan di bawah matahari dan udara.

Masukkan ranting-ranting kecil di dasar lubang dan letakkan paip berlubang kosong ke dalam untuk pengudaraan.

Letakkan sisa-sisa dapur (sisa-sisa buangan sayuran dan buah-buahan, sisa-sisa makanan dan sebagainya) ke dalam lubang dan menutup dengan tanah yang mencukupi supaya tidak berbau. Sekiranya terdapat lalat di atas timbunan, tambahkan tanah untuk menutupi sisa-sisa dapur itu.

Jangan padatkan tanah tetapi longgarkannya dan memastikan supaya tanah menutup semua kandungan lubang. Pastikan lubang itu selalu lembap dan basah sedikit. Ulangi proses ini seningga lubang penuh. Pada hari hujan yang lebat, tutupkan lubang dengan sekeping kayu atau plastik untuk menggelakkan telalu banyak air masuk ke dalam lubang. Gunakan lubang yang kedua semasa menunggu sisa-sisa dalam lubang pertama reput dengan sempurna.

Proses pereputan itu biasanya mengambil masa 3-4 minggu bagi lubang kecil, dan 3-4 bulan bagi lubang besar. Untuk menguji sama ada kompos itu siap, ambil sebahagian dari lapisan teratas dan sekiranya tiada berbau, ianya telah siap.

COMPOST PITS

Materials

- Small branches or twigs
- Hollow tube with holes (plastic or bamboo)
- Kitchen waste or food scraps
- Soil
- Water
- Shovel

Method

Dig two pits 2ft x 2ft x 2ft . The pits should be situated in a place exposed to sun and air.

Put small twigs at the bottom and place a hollow tube for air circulation.

Place the kitchen waste (vegetable, fruit trimmings and peelings, leftover food, etc) into the pit and cover with sufficient soil to ensure that no odour emanates from the pit. If a single fly is seen hovering around the pit, add more soil to cover the kitchen waste.

Do not compact the soil but allow it to loosely cover the contents of the pit and ensure that the soil adequately covers the kitchen waste. Keep compost pit moist and moderately wet. Repeat the process until the pit is full. During heavy rain, cover the pit with a piece of wood or plastic to prevent too much water from entering the pit. Use the second pit while waiting for the biodegradable waste in the first pit to fully decompose.

Decomposition usually takes 3-4 weeks for small pits, and 3-4 months for big pits. To test if the compost is ready, scoop a little portion from the top of the pit and if no foul odour emanates from it then decomposition is complete.

埋洞堆肥

材料

- 小树枝或细叶枝
- 有洞的空管（塑料或竹枝）
- 厨房废料或食物碎屑
- 土壤
- 水
- 铁铲

方法

挖两个2尺x 2尺x 2尺的洞，洞的位置必须能接触到阳光和水。

放细叶枝在底层，然后放一个空管，使它通风。

把厨房废料（蔬菜和水果碎屑和果皮，吃剩的食物等等）放进洞里，盖上足够的土壤，确保没有味道从洞里散放出来。如果在洞的周围有苍蝇徘徊，用更多的土壤盖上厨房废料。

不要压紧土壤，而是让它疏松地盖上洞内的容量及确保足够的土壤盖住厨房废料。保持堆肥埋洞的潮湿和温和的湿度。重复这项工作直至洞被填满。在下大雨时，用一块木头或塑料把洞盖上，以避免太多的水份渗进洞里。当等待可进行生物降解的废料在第一个洞里完全腐烂时，使用第二个洞。

在小洞里的腐化过程通常需要3至4个星期，而在大洞里需要3至4个月的时间。

如要测试堆肥是否备用，从洞的上层刮一小堆，如果它没有难闻的味道散发出来，就意味腐化过程已完成。

MEMBUAT KOMPOS SECARA BATAS

Bahan

- Dahan kecil atau ranting
- Bata kosong
- Paip berlubang kosong (plastik atau buluh)
- Sarung guni
- Sisa-sisa dapur
- Serbuk kayu atau serpihan kayu
- Air
- Penyodok

Cara

Sediakan batas dengan menyusun bata-bata kosong seperti terdapat dalam rajah.

Sediakan timbunan dengan meletakkan sisa-sisa buangan ke dalam.

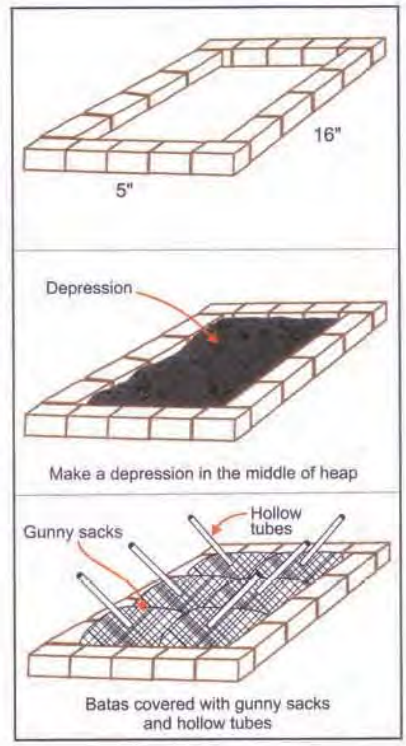
Gali lubang 10 inci dalam timbunan untuk mencegah perlepasan air atau air resapan ("leachate"). Ini adalah untuk mengelakkan pengeluaran bau pada masa perepatan, terutamanya pada musim hujan. Masukkan sisa biodegrasi yang telah dipotong ke dalam batas. Tutup dengan tanah sekurang-kurangnya 3 inci tebal.

Tambahkan dengan serbuk kayu (boleh didapati daripada kilang kayu) sekiranya terlampau basah.

Tutup dengan karung guni yang telah dijahitkan. Karung-karung guni ini akan mengekalkan kepanasan untuk mempercepatkan proses perepatan.

Masukkan paip plastik (3 inci garis tengah) atau paip buluh untuk mengeluarkan gas metana dan untuk pengudaraan.

Tinggalkan selama 45-60 hari, kemudian pungut untuk digunakan.



WINDROW COMPOSTING

Materials

- Small branches or twigs
- Hollow blocks
- Hollow tube with hole (plastic or bamboo)
- Gunny sacks
- Kitchen waste
- Sawdust or wood chips
- Water
- Shovel

Method

Prepare "batas" windrow by laying the hollow blocks as seen in the diagram.

Prepare heaps by laying waste material into the "batas".

Make a 10 inch depression inside the heap to prevent water/leachate from escaping. This is to avoid unpleasant odours while composting, especially during the rainy season. Put the shredded biodegradable waste inside the compost heap. Cover with soil, at least 3 inches thick.

Top with sawdust (available from lumber yards) to absorb excess moisture.

Cover the heap with gunny sacks that have been sewn together. The sacks will maintain heat for faster decomposition of waste.

Insert plastic tubes (3 inch diameter) or bamboo tubes to release methane gas and for oxygen.

Leave heap covered for 45-60 days, then harvest.

干谷堆肥（"BATAS"堆肥）

材料

- 小树枝或细叶枝
- 空砖块
- 有洞的空管（塑料或竹枝）
- 麻布袋
- 厨房废料
- 木屑或木片
- 水
- 铁铲

方法

如图所示在放置的空砖块上制造"干谷"。放置废料进"干谷"内制造积堆。

在积堆里做一个10寸深的凹陷，以避免水份／沥滤的流失。这是为了防止堆肥所散放的难闻味道，尤其是在雨季。

把搅碎可进行生物降解的废料放在堆肥积堆里，用土壤盖上，土壤的厚度至少3寸。

在上层放置木屑（可在锯木厂找到）以吸收多余的湿度。

用缝制在一起的麻布袋把积堆盖上，麻布袋将保持热量，更迅速地腐化废料。

插进塑胶管子（直径3寸）或竹枝以散发沼气，和吸收氧气。

把积堆盖上45至60天之后便可收成。

MEMBUAT KOMPOS MENGGUNAKAN KARUNG DAWAI

Bahan

- 10 kaki x 3 kaki dawai jaring
- 4 ulas kawat yang senang diikat
- Sisa-sisa kebun/taman
- Air
- Penyodok

Cara

Sistem ini sesuai untuk sisa-sisa kebun/taman sahaja. Potongkan bahan yang digunakan sehingga halus jika hendak proses pereputan dipercepatkan.

Lenturkan kawat jaring ini menjadi bentuk selinder dan ikatkan dengan 4 kawat yang disediakan.

Untuk hasil yang sempurna, letakkan di tempat yang dilindungi daripada angin tetapi cukup luas untuk merombak kompos dengan senang (lebih kurang 3 kaki x 6 kaki).

Tambahkan sisa-sisa kebun (bahan kering dan hijau) secara selangseli sehingga penuh.

Kompos boleh dirombak dengan membuka karung dawai dan letakkannya di tepi. Kemudian masukkan kompos semula ke dalam karung dawai.

Pastikan kompos selalu lembap. Pungut kompos daripada bahagian bawah dan tengah timbunan selepas 12-18 bulan untuk digunakan.

WIRE HOOP COMPOSTING

Materials

- 10 ft x 3 ft piece of heavy-duty wire mesh fencing
- 4 pieces of wire or other easy-to-twist wire
- Garden waste
- Water
- Shovel

Method

This system is suitable for yard or garden trimmings only. Chop them into smaller pieces if you wish to ensure faster decomposition.

Form the wire mesh into a cylindrical form and tie up the ends with 4 pieces of wire.

For best results, install in a location that is protected from the wind, and where there is enough space to turn the compost easily (about 3 ft x 6 ft).

Add in garden material (browns and greens) in alternate layers until heap is full.

Compost can be turned by unfastening the hoop, setting it up in an adjacent spot, then forking the compost into the hoop in its new location.

Maintain compost by keeping it as moist as a wrung-out sponge. Harvest rich brown compost from the bottom and the center of the pile after 12-18 months.

绕电线堆肥

材料

- 10寸 X 3寸的高性能篱笆铁网
- 4条电线或其他易弯曲的电线
- 花园废料
- 水
- 铁铲

方法

这个系统只是适合庭院或花园碎剪物。如果您要确保更快的腐化过程，把它们斩成更碎。

把篱笆铁网做成圆管状，然后用4条电线绑住头末两端。

如果要得到最佳效果，把它放置在一个避免风吹的位置，以及有足够的空地轻易地翻动堆肥（大约3寸 X 6寸）。

加进花园材料（棕肥和绿肥）各一层直至积堆填满。

脱下环绕的电线然后翻转堆肥，在附近的地方准备，然后在新的位置将堆肥放进绕电线内。

保持堆肥的潮湿，就像一块扭绞的棉花湿度。在12至18个月后，您便可在中间和底层的积堆中收成肥沃的褐色堆肥。

MEMBUAT KOMPOS SECARA TIMBUNAN

Bahan
- Sisa-sisa kebun
- Air
- Penyodok

Cara
Pilih tempat yang sesuai di halaman anda.

Timbunkan sisa-sisa kebun dan menyiram seminggu sekali jika cuaca panas.

Rombakkan timbunan kompos selepas 4-5 bulan.

Kompos boleh dipungut selepas 11-12 bulan.

HEAP COMPOSTING

Materials
- Garden waste
- Water
- Shovel

Method
Choose a designated location in your garden.

Pile garden waste in a heap and water once every week if weather is dry.

Turn the compost pile over after 4-5 months. The compost can be harvested after 11 to12 months.

堆积堆肥

材料
- 花园废料
- 水
- 铁铲

方法
在您的花园里挑选一个适合的空地。
把花园废料堆积在一起，如果天气乾燥的话，每星期浇水一次。
在4至5个月之后，翻转这堆积堆肥。在11至12个月之后就可收成。

MEMBUAT KOMPOS MENGGUNAKAN TONG TANPA DASAR

Bahan
- Tong kosong atau bekas yang sesuai dengan penutup
- Sisa-sisa dapur dan kebun
- Tanah
- Air
- Penyodok

Cara

Buangkan dasar daripada tong atau bekas yang digunakan. Gerudikan lubang-lubang untuk pengudaraan. Terbalikkan bekas ini dan letakkannya di tempat yang bersaliran baik. Masukkan bahan kering yang mengandungi daun kering dan sisa-sisa kebun ke dalam bekas sehingga 7-8 inci tinggi.

Tambahkan sisa-sisa dapur ke atas ini 3 hari berturut-turut, kemudian tutup dengan selapis tanah atau rumput kering. Tambahkan sehingga bekas itu penuh. Tutup bekas itu. Sekiranya timbunan kompos itu terlalu kering, siramkan air supaya lembap.

Selepas 1-2 minggu, buang sarung bekas dan rombakkan kompos balik ke dalam bekas yang sama atau ke dalam sarung gula (50-70 kg) untuk disimpan. Rombakkan kompos 3-4 kali lagi kemudian biarkannya untuk menjadi selama 2-3 bulan.

BOTTOMLESS BIN COMPOSTING

Materials

- Empty bin or suitable container with cover
- Kitchen and garden waste
- Soil
- Water
- Shovel

Method

Remove the bottom of your bin or container. Drill holes in container for aeration. Turn the bin upside down and place it in a well-drained position. Lay the bottom with 7-8 inches of browns comprising of dried leaves or garden materials.

Add kitchen waste on top for 3 consecutive days, then cover with a thin layer of soil or dry grass. Keep adding until bin is full. Cover the bin. If your compost heap is too dry, then sprinkle some water to keep it moist.

After 1-2 weeks, remove the bin jacket and turn the compost either back to the same bin or a 50-70 kg sugar sack to store the compost. Turn the compost 3-4 times and leave it to mature for 3-4 months.

无底桶堆肥

材料

- 空桶或适合的有盖容器
- 厨房和花园废料
- 土壤
- 水
- 铁铲

方法

拆去您的桶底或容器底。在容器上钻洞使它通风。倒转桶底和把它放在已弄乾的位置。在底层置放7至8寸的棕肥，由乾叶子或花园材料所组成。

连续3天加进厨房废料在上面，然后盖上一层薄的土壤或乾草。继续加进直至填满整个桶。把桶盖上，如果您的堆肥积堆太乾，洒下一些水让它潮湿。

1至2个星期之后，移开桶的盖子，然后把堆肥转放进同样的桶或一个50至70公斤的装糖袋，以储存堆肥。翻转堆肥3至4次，让它在2至3个月里完成。

MEMBUAT KOMPOS MENGGUNAKAN CACING *(Vermikompos)*

Membuat vermikompos adalah proses yang menggunakan cacing untuk menghasilkan kompos daripada sisa-sisa dapur.

Membuat vermikompos adalah satu alternatif yang baik sekiranya anda mendiami pangsapuri atau sisa-sisa yang dijanakan kebanyakannya adalah sisa-sisa makanan.

Makanan yang sesuai sekali bagi cacing-cacing adalah makanan yang berpunca daripada tumbuhan. Ini termasuk sisa-sisa buangan buah-buahan dan sayuran, serbuk kopi, roti, bijian, uncang teh dan hasil-hasil kertas. Hasil haiwan seperti daging, telur, keju, dan sebagainya tidak digalakkan dan hendaklah digunakan secara minimum untuk mengelakkan bau busuk.

Membina Kediaman Cacing

Bahan

- Tong plastik atau "styrofoam" dengan penutup
- Jaring nyamuk
- Pelekat paip (duct tape)
- Surat khabar, kertas yang dikoyakkan, atau kadbod
- Air
- Segenggam pasir atau tanah
- Gerudi eletrik dengan mata gerudi 1 inci
- 1/2 - 1 kg cacing (2,000 - 4,000 ekor cacing)

Cacing-cacing yang biasa digunakan secara komersil untuk membuat vermikompos ialah Cacing Harimau (*Eisenia foetida*), Cacing Biru Malaysia (*Perionyx excavatus*) dan Cacing Afrika (*Eudrilus eugeniae*).

Membina Tong Cacing

Gerudikan lubang-lubang di atas atau pun tepi tong. Gerudikan lubang di bahagian bawah untuk memastikan saliran "teh kompos" yang baik. "Teh kompos" ialah cecair yang kaya dengan nutrien hasil daripada proses pereputan. Pungutkan cecair ini untuk digunakan sebagai baja daun atau baja biasa.

Memotong jaring nyamuk untuk menutup lubang-lubang di tong dan melekatnya di bahagian dalam tong. Ini adalah untuk mencegah perosak seperti lipas, semut, dan serangga-serangga lain daripada masuk ke dalam tong.

Tapak Cacing

Penyediaan tapak cacing adalah satu aspek yang penting dalam pemeliharaan cacing. Sediakan tapak dengan mengoyak kertas mengikut panjang untuk menghasilan kepingan seluas 1 inci untuk mengisi tong sehingga 1/3 penuh. Sebarkan pasir atau tanah di atas tapak ini.

Siram air ke atas kepingan kertas dan kacau supaya lembap. Masukkan cacing-cacing ke atas tapak ini.

Penjagaan Cacing

Pemberian Makanan: 1kg cacing boleh makan sehingga 1/2kg sisa-sisa dapur sehari. Beri makanan setiap hari, seminggu sekali atau bila perlu.

Potongkan sisa-sisa dapur kecil-kecil supaya cacing dapat memakannya dengan senang. Kambuskan sisa-sisa di bawah kertas, di sekeliling tong. Tambahkan kertas sekali sekala.

Suhu: Suhu yang sesuai bagi cacing ialah di antara 15-26°C (60-80°F). Letakkan tong di tempat teduh dan bukan di bawah sinaran matahari.

Kelembapan: Pastikan kelembapan yang cukup apabila menambah sisa-sisa dapur. Sekiranya terlampau basah tambahkan kertas. Jika terlampau kering, siramkan dengan air. Cacing-cacing gemar air.

Kegelapan: Selalu tutup tong cacing. Cacing-cacing tidak suka kepada cahaya dan penutup ini juga dapat mengelakkan lalat.

Pungutan Hasil

Selepas 2-3 bulan, cacing akan memakan kertas-kertas dan sisa-sisa makanan tersebut dan menghasilkan kompos yang kaya dan berwarna hitam. Ada dua cara untuk memungut hasil ini:

1. Menolak kompos ke sebelah tong dan isikan bahagian yang kosong dengan kertas yang lembap. Masukkan sisa-sisa makanan ke dalam tapak kertas ini. Cacing-cacing akan meninggalkan kompos yang jadi dan berhijrah ke arah makanan baru. Kompos yang siap boleh dipungut.
2. Untuk memungut cacing dan kompos. Tuangkan kandungan tong ke atas sekeping plastik. Biarkan cacing-cacing ini berundur daripada cahaya ke bahagian tengah timbunan dan memungut kompos di bahagian luar. Ulangkan prosedur ini sehingga kompos habis dipungut dan hanya cacing-cacing yang tinggal.

VERMICOMPOSTING *(Composting With Worms)*

Vermicomposting is a process of using worms to produce rich compost from kitchen wastes.

Vermicomposting is a good alternative if you live in an apartment or if you generate mostly food scraps.

The best diet for your worms are food scraps that are of plant origin. This includes vegetable and fruit trimmings, coffee grounds, bread, cereal, tea bags and other paper products. Animal products such as meat, eggs, cheese, etc are discouraged or best kept to a minimum to prevent odour.

Making A Worm Bin

Materials

- Plastic or stryrofoam containers with lid
- Window screen
- Duct tape
- Newspaper, shredded paper or paper-board
- Water
- A hand-full of sand or soil
- Electric drill with 1 inch spade bit
- 1/2 - 1 kg worms (2,000-4,000 worms)

Commercial worms that are commonly used for vermicomposting are Tiger Worms (*Eisenia foetida*), Malaysian Blueworm (*Perionyx excavatus*) and African Nightcrawlers (*Eudrilus eugeniae*).

Worm Bin Construction

Drill holes either on the top or sides of container. Drill at the bottom of the bin to ensure good drainage of "compost tea", a nutrient rich liquid which is a by-product of the decomposition process. Collect this liquid to use as a foliar fertilizer or used as normal fertilizer.

Cut small pieces of screen to cover the holes and tape them to the inside of the bin using duct tape. This is to ensure that other vermins such as cockroaches, ants and other insects do not enter the bin.

Bedding

Bedding is a very important aspect of vermiculture. Make the bedding by shredding paper lengthwise into 1 inch strips to fill the bin 1/3 full. Spread sand or soil over the bedding.

Pour water over the newspaper strips; stirring the bedding as you moisten it.

Dump worms out of containers onto surface of the bedding.

Caring for the Worms

Feeding : 1 kg of worms can process 1/2 kg of kitchen scraps a day. Feed them daily, weekly or as desired.

Cutting kitchen scraps into small pieces allows the worms to consume them faster. Bury the scraps under the bedding; rotate where you bury them. You may add more bedding every once in a while.

Temperature : The ideal temperature for worms is between 15-26°C (60-80°F). Therefore, place the bin in a shady area but not under direct sunlight.

Moisture : Check the moisture when adding kitchen scraps. If too wet, add more bedding; if too dry, add water. Worms like moisture.

Darkness : Keep the lid on your bin. Worms do not like light and the closed bin will not attract flies.

Harvesting

After 2-3 months, the worms will have digested the bedding and food scraps into a rich, dark compost. There are two ways to harvest it:

1. Push the compost to one side of the bin and fill the empty side with moistened, shredded newspaper. Place kitchen scraps into bedding. The worms will eventually leave the compost and migrate towards the food. The compost can then be removed.
2. To harvest both the worms and the compost at the same time, empty the contents of the bin onto a piece of plastic sheet. Allow the worms time to retreat to the middle of the pile away from the light, then scrape off the outer layer of compost. Repeat this procedure until all the compost is harvested and mostly worms are left.

蚯蚓堆肥（以蚯蚓做成的堆肥）

蚯蚓堆肥是从厨房废料中利用蚯蚓生产肥沃的堆肥方法。
如果您住在一间公寓里或者如果您制造的多是食物碎屑，蚯蚓堆肥是一项好选择。
蚯蚓最好的食物碎屑是源自植物类。这包括蔬菜和水果剪碎，咖啡渣，面包，谷类，茶袋以及其他纸类产品。但动物产品如肉类，蛋，乳酪等等却不受推荐或尽量少放以防止味道。

制造一个蚯蚓桶

材料

- 塑胶或有盖的苯乙烯容器
- 窗帘
- 输送管胶带
- 报纸，碎纸或纸皮
- 水
- 一手掌的沙或土壤
- 电钻，一寸阔的宽度
- 半至1公斤的蚯蚓（2,000至4,000只蚯蚓）

市场上可买到通常用来作堆肥的蚯蚓叫虎蚯蚓 (*Eisenia foetida*)，马来西亚蓝蚯蚓 (*Perionyx excavatus*) 及非洲夜行者 (*Eudrilus eugeniae*)。

蚯蚓桶的制造

在容器的上部或旁边钻洞。在底层钻洞以确保良好的排出"堆肥茶"，它是一种有营养的液体，是腐化过程中所产生的副产品，收集这种液体，作为叶类肥料或普通肥料。

剪下窗帘成一小片片，盖上洞口，然后用输送管胶带把它们粘在桶内边。这是为了确保其他害虫如蟑螂，蚂蚁及其他昆虫进入桶内。

垫草

垫草是蚯蚓堆肥中重要的一部份。用剪成一寸的碎纸作垫草，把桶内填至三分之一满。在垫草上洒上沙或土壤。

把水倒在报纸碎片里，当您正弄湿它时，搅拌垫草。将蚯蚓从容器里倒在垫草的上面。

蚯蚓的照顾

喂食：1公斤的蚯蚓一天可处理半公斤的厨房废料。每天或每星期喂养它们或随您喜欢。
把厨房废料切成小片片使蚯蚓更快地食用，把废料掩埋在垫草下，从您掩埋的部位轮流旋转。您可间隔不久加进更多的垫草。

温度：适合蚯蚓的理想温度是15至26℃（60－80℉）之间。因此，把桶放置在荫凉的地方，避免放在强烈的阳光下。

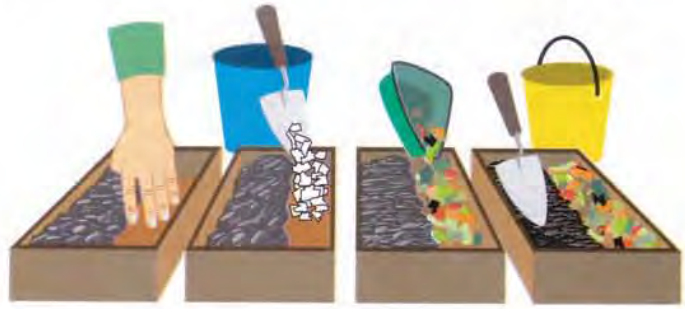
湿度：当加进厨房废料时，须检查湿度。如果太潮湿，加进更多的垫草；如果太乾燥，加进水份。蚯蚓喜欢潮湿。

暗光：将桶盖上。蚯蚓不喜欢光线，而且盖上桶可防止苍蝇的到访。

收成

2至3个月之后，蚯蚓已把垫草和食物碎屑消化，使它成为黑色肥沃的堆肥。收成方法有两种：

1. 把堆肥推向桶的一边，另一边用潮湿的报纸碎片填满。把厨房废料放进垫草里。蚯蚓将最终离开堆肥，移向食物的一边。然后堆肥就可被移走。
2. 在同时间收成蚯蚓和堆肥，把桶里的容量倒在一张塑胶片上。让蚯蚓有充足的时间避开光线移动至积堆的中间，然后刮除堆肥的外层。重复这项行动，直至全部的堆肥收成，到时剩下的多数是蚯蚓。



Projek Penglibatan Komuniti Dalam Peningkatan Kualiti Alam Sekitar yang dibiayai oleh Pesuruhjaya Tinggi Kanada - Malaysia memfokus kepada peningkatan kualiti alam sekitar termasuk sungai dan tasik di Petaling Jaya melalui penglibatan pihak-pihak berkepentingan terutamanya komuniti tempatan. Projek ini telah dijalankan secara usahasama antara Global Environment Centre, Centre for Environmental Technologies (CETEC) dan Petaling Jaya Municipal Council (MPPJ).

Objektif projek ini adalah untuk memberi kuasa kepada penduduk tempatan dan kumpulan-kumpulan komuniti terutamanya penduduk Seksyen 19 dan Kelana Jaya dalam membangun dan melaksanakan aktiviti-aktiviti berkenaan pemuliharaan dan pemantauan sungai. Meskipun tahap kesedaran penduduk tentang kepentingan sungai dan sumber air semakin meningkat, masih tiada pemahaman yang mendalam mengenai asas ekologi kawasan tadahan sungai dan betapa sensitifnya kawasan tersebut terhadap sebarang pencemaran.

Projek ini juga menyokong usaha kerajaan iaitu Kempen Kitar Semula peringkat nasional yang telah dilancarkan oleh Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan pada tahun 2002. GEC menjalankan aktiviti-aktiviti kesedaran alam sekitar melaui ceramah dan demonstrasi tentang kitar semula dan pengkomposan. Kumpulan sasaran utama adalah setiap rumah kerana pencemaran utama sungai disebabkan oleh sisa rumah termasuk sisa-sisa dapur dalam bentuk cecair atau pepejal serta sampah.

Risalah pengkomposan telah dicetak semula daripada salinan risalah yang dihasilkan oleh Social Economic and Environmental Research Institute pada tahun 2003. Kami harap agar risalah ini dapat membantu memberi maklumat tentang 'bagaimana' untuk melakukan pengkomposan organik.

The Community Participation in Environmental Improvement Project, supported by the Canadian High Commission - Malaysia was focused on improving the quality of local environment in Petaling Jaya through active participation of stakeholders, particularly the local communities. The Project was a collaboration of Global Environment Centre and the Petaling Jaya Municipal Council.

The Project aims to empower local residents and community groups particularly in Section 19 and Kelana Jaya, Petaling Jaya in better waste management, development and implementation of river rehabilitation and monitoring. While there is growing awareness among the residents on the importance of river and water resources, there is still no in-depth understanding of the basic ecology of river basins and the sensitivity of river basins to pollution.

The Project supports the National Recycling Campaign launched by the Ministry of Housing and Local Government in 2002 by organising awareness raising activities, including and talks or demonstrations focused on recycling and composting. The main fundamental target groups are households since the main river pollutants are household waste. Liquid, solid kitchen waste and rubbish are amongst the major river pollutants.

The composting booklets are reprinted from the original copy published by Social Economic and Environmental Research Institute (SERI) in 2003. We hope it will be useful in providing the "HOW TO" in organic composting.

SERI

Global Environment Centre

Canadian High Commission Malaysia