

PROGRAM PEMULIHARAAN SUNGAI  
BERASASKAN KOMUNITI:  
**PROJEK PERLINDUNGAN SUNGAI KAYU ARA**

# AMALAN PENGURUSAN ALAM SEKITAR TERBAIK BAGI KOMUNITI





# Langkah-Langkah Penglibatan Komuniti untuk Amalan Pengurusan Alam Sekitar Terbaik

**1** Konsultasi aktif

**2** Penilaian pantas

**3** Penglibatan  
pihak  
berkepentingan  
di tapak projek

**4** Pembinaan  
keupayaan  
*(Latihan & Bengkel)*

**5** Penglibatan  
pelbagai pihak  
berkepentingan  
lain

**6** Pelan tindakan  
*(Pelaksanaan &  
Penambahbaikan)*

**7** Pemantauan &  
penilaian

**8** Penambahbaikan

**9** Visibiliti

**10** Pengiktirafan

**11** Penghargaan

**12** Kelestarian

# Isu-Isu Alam Sekitar Utama dan Langkah-Langkah Pengurusan

## 1. Pengurusan sisa pepejal

Isu pembuangan sisa pepejal secara tidak terkawal semakin membimbangkan dalam kalangan masyarakat PPR kita. Oleh itu, kita perlu lebih cakna dan mengambil tindakan segera dengan melaksanakan Amalan Pengurusan Terbaik dalam pengurusan sisa pepejal bagi mengelakkan kesan negatif terhadap alam sekitar, kesihatan diri, serta kesejahteraan generasi akan datang.

### Apa yang telah anda BUANG hari ini?

**Gambar rajah di bawah menunjukkan jangka masa pereputan pelbagai bahan buangan.** Bahan organik seperti sisa dapur mereput dengan cepat, tetapi bahan inorganik seperti plastik mengambil masa yang sangat lama — ada yang langsung tidak mereput! Sebelum membuang sesuatu, fikirkan kesannya terhadap alam sekitar dalam jangka masa panjang. Gunakan hanya barangan yang mesra alam dan perlu sahaja dengan bijak.



# Pendekatan SMART Ranger: 4R2C



**sebelum anda membeli!** Adakah anda betul-betul perlukannya?



**pembelian!** Hanya beli dan guna apa yang perlu.



**barangan terpakai!** Atau diubahsuai kepada produk baru?



Kertas, plastik, tetrapak, besi, tim aluminium boleh dikitar semula.



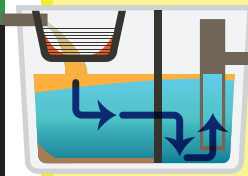
**sisa organik!** Boleh dijadikan sebagai baja.



Belilah barangan dibuat daripada bahan kitar semula.

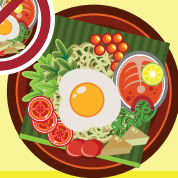
## AMALAN PENGURUSAN SISA TERBAIK

### RUMAH



#### DI DAPUR

Pasang perangkap lemak, minyak dan gris di saluran paip sinki.



#### DI DAPUR

Elak pembaziran makanan dengan mengambil makanan secukupnya.

Guna semula / ubahsuai barangan terpakai dengan kreativiti.



Kurangkan plastik sekali guna —

bawa sendiri bekas, botol & beg.



Hias sudut hijau dengan barangan terpakai.



Asingkan sisa makanan — jadikan kompos atau enzim.



Barangan masih elok? Derma atau jual semula.



Simpan minyak masak terpakai untuk dijual dan jana pendapatan tambahan.

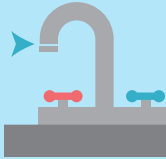


## AMALAN PENGURUSAN SISA TERBAIK

### TANDAS



Gunakan penyegar udara semulajadi seperti pandan, serai dan arang.



Pasang *thimbles* di kepala paip untuk mengurangkan pembaziran air.



Letak botol berisi kerikil dalam tangki tandas. Jimat air setiap kali flush!



Gunakan enzim sisa makanan sebagai agen pencuci tandas.



Kurangkan kos pembelian agen pembersih dengan menggunakan enzim sisa.

## AMALAN PENGURUSAN SISA TERBAIK

### KEBUN



Elakkan penggunaan baja kimia untuk tanaman kebun.



Tuai air hujan untuk kegunaan di kebun dan tandas.



Guna bahan sedia ada (botol plastik, kaca) untuk semaian anak pokok atau hiasan.



Asingkan sampah mengikut kategori, bilas dan ratakan barangan yang boleh dikitar semula.



Asingkan sisa kebun—jadikan kompos.



Hasil kebun boleh dijual untuk menampung kos penyelenggaraan kebun sekolah.

## 2. Penggunaan Air

Dengan menggunakan air secara berhemah serta mengamalkan Amalan Pengurusan Terbaik seperti pengumpulan dan penggunaan air tadahan hujan, kita dapat mengurangkan tekanan terhadap sumber air yang terhad. Usaha ini bukan sahaja membantu menjamin bekalan air yang mencukupi untuk keperluan harian malah turut menyumbang kepada kelestarian alam sekitar dalam jangka masa panjang.

### Tips Konservasi Air



#### **TUTUP PAIP AIR SEMASA MEMBERUS GIGI**

Gunakan cawan, jimat  
≈2,000 l air setahun.



#### **MANDI 5 MINIT SAHAJA BERBANDING 8 MINIT**

Kurangkan kekerapan mandi dan tutup paip semasa bersabun & syampu, jimat  
≈1,100 l air setahun.



#### **BUANG SISA MAKANAN DARI PINGGAN**

ke dalam tong sampah daripada membilasnya dengan air. Basuh sebelum sisa makanan menjadi kering.



#### **GUNA DUA BESEN SEMASA MENCUCI PINGGAN MANGKUK**

Satu besen untuk rendaman & basuhan dengan sabun dan satu lagi untuk membilas. Jimat  
4,000 l air setahun.



#### **RENDAM & BASUH BUAH / SAYUR DI DALAM BEKAS**

daripada membasuh di bawah aliran air paip.



#### **GUNAKAN BEKAS MINUMAN SENDIRI**

Elakkan membeli air botol. Ini akan menjimatkan duit dan air (dan tenaga) kerana ≈ 3 l air digunakan untuk menghasilkan 1 l air botol.



### **PASANGKAN ALAT PENJIMATAN AIR**

seperti sistem pam separuh /  
penuh untuk tandas anda.



### **PERGI KE TEMPAT CUCI KERETA YANG GUNAKAN SISTEM AIR KITAR SEMULA**

Pembersihan kereta yang efisien  
dapat menjimatkan 50 - 60% bil  
air.



### **GUNAKAN SEBALDI AIR UNTUK MEMBASUH KERETA SENDIRI**

daripada menggunakan hos.  
Untuk lebih penjimatan, basuh  
kereta anda di kawasan laman  
rumah dan laman anda akan  
bersih pada masa yang sama.



### **GUNAKAN TONG SAMPAH**

Jangan gunakan saluran  
tandas untuk membuang tisu,  
dan lain-lain sampah.



### **GUNA AIR HANYA UNTUK MEMBERSIHKAN SISA SABUN SEMASA MEMBASUH TANGAN**

Tidak perlu pra-bilas atau  
membilas dengan air paip yang  
mengalir secara berterusan.  
Jimat ≈90¢ setiap hari.



### **KUMPUL AIR TERPAKAI**

(air daripada aktiviti membasuh  
tangan, buah, sayur, beras)  
dengan menggunakan baldi. Air  
itu dapat digunakan untuk  
menyiram tanaman atau  
mengepam tandas.



### **ALIRAN LEBIHAN AIR DARI PENGHAWA DINGIN**

terus ke halaman untuk  
menyiram bunga.



### **PERTIMBANGKAN UNTUK PENGUNAAN AIR SEMULA**

untuk menguna semula air  
dari sinki, mesin basuh dan  
cuci pinggan untuk menyiram  
pokok dan mengepam tandas.



### **PERIKSA DAN BAIKI PAIP ATAU PANCURAN AIR YANG BOCOR**

Setitis air setiap saat boleh  
menjadi 10 liter dalam masa  
yang singkat.



#### **MENUAI AIR HUJAN**

dengan meletakkan tangki air di bawah saluran air hujan dari bumbung anda. Air ini dapat digunakan untuk mengepam tandas, basuh kereta dan menyiram tumbuh-tumbuhan semasa musim kering!



#### **SIRAM TANAMAN PADA WAKTU PAGI ATAU LEWAT PETANG**

untuk mengurangkan penyejatan air. Anda dapat mengurangkan penggunaan air apabila menyiram akarnya dan bukan daunnya.



#### **GUNAKAN SISA AIS / AIR DARI MINUMAN**

untuk menyiram tanaman daripada membuangnya ke sinki.



#### **KUMPULKAN PAKAIAN YANG MENCUKUPI UNTUK MENCUCI MUATAN PENUH**

Untuk membasuh pakaian dengan tangan, gunakan air secara berhemah.



#### **LAPORKAN SEBARANG KEBOCORAN ATAU KEROSAKAN PAIP**

di kawasan anda. Ini dapat memberi ancaman mengenai perlindungan kebakaran, kemungkinan bil air meningkat dan keperluan untuk menyekat penggunaan air.



#### **GUNAKAN MOP SEMASA MEMBERSIHKAN LANTAI**

Jangan gunakan hos atau menyimbah air ke lantai untuk pembersihan. Dan dinasihatkan untuk menggunakan cecair sabun yang tidak perlu dibilas.



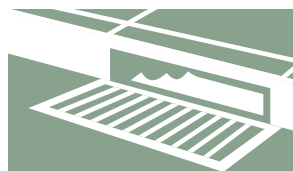
#### **MEMBELI BARANGAN RUNCIT DARI PASAR TANI**

akan menyokong petani tempatan, menggalakkan makanan tempatan berkembang dan membantu mengurangkan jejak air.



#### **REKODKAN PENGGUNAAN AIR ANDA**

setiap bulan dan cuba kurangkan penggunaan air anda.



#### **SEMUA LONGKANG AKAN MENGALIR KE SUNGAI TANPA SEBARANG RAWATAN**

Jadi, pastikan tiada bahan buangan mengalir ke dalam longkang anda kecuali air hujan.

### 3. Penggunaan Tenaga Elektrik

Amalan Pengurusan Terbaik dalam penggunaan tenaga elektrik termasuk menutup suis, menetapkan pemasa pendingin hawa, menyejukkan makanan sebelum disimpan dan memanfaatkan cahaya semula jadi. Penyelenggaraan peralatan juga penting untuk kecekapan. Langkah ini menjimatkan kos dan melindungi alam sekitar.

## 4 LANGKAH MUDAH PENJIMATAN TENAGA

Hidup Bijak. KUA⚡A DI TANGAN ANDA.



**Tutup suis dan cabut soket selepas guna**



**Tetapkan pemasa pada pendingin hawa**



**Sejukkan makanan dulu sebelum simpan dalam peti sejuk**



**Buka tingkap untuk pencahayaan semula jadi**

[www.tnb.com.my](http://www.tnb.com.my)

 **TENAGA NASIONAL**  
*Better. Brighter.*

## 4. Penjagaan Sungai, Parit & Longkang

Amalan Pengurusan Terbaik bagi penjagaan sungai, parit dan longkang serta badan air meliputi pemantauan berkala untuk mengesan pencemaran, aktiviti pembersihan yang melibatkan komuniti, serta pengurusan sisa untuk mengelakkan pencemaran. Penanaman pokok di tebing sungai juga penting bagi mengurangkan hakisan dan mengekalkan habitat semula jadi. Selain itu, pelepasan spesies asing dan invasif juga perlu dicegah kerana ia mengganggu keseimbangan ekosistem dan mengancam biodiversiti sungai.

### Pendekatan RIVER Ranger 2.0: 4R2P



ALAMAT SUNGAI



PEMETAAN SUNGAI



HIDROLOGI SUNGAI



PEMANTAUAN SUNGAI



PENGURANGAN PENCEMARAN



PROAKTIF



Imbas kod QR ini untuk mengetahui apakah itu Alamat Sungai.

## Awasi Spesies Asing

**Antara ikan spesies asing yang dijumpai di Sungai Kayu Ara**

(bersebelahan PPR Flat Lembah Subang 1)

**Ikan Tilapia Merah**

*Oreochromis niloticus*



**Ikan Bandaraya**

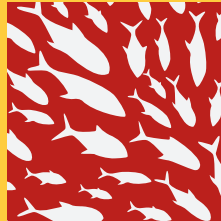
*Pterygoplichtys pardalis*



### Ciri-ciri utama



**Boleh hidup dalam air yang tercemar serta kualiti tidak baik.**



**Kadar pembiakan yang tinggi.**

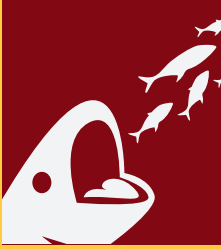


**Boleh hidup dengan sebarang jenis makanan.**

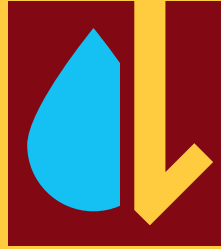


**Boleh hidup di semua jenis persekitaran**

## Impak



**Mengganggu rantai makanan serta bersaing untuk ruang dan makanan dengan spesies ikan asli/tempatan.**



**Kesihatan sungai merosot.**



**Menghakis tebing sungai.**

## Bagaimana anda boleh bantu?



**Jangan lepaskan / kembalikan ikan spesies ini ke saluran air kita.**



**Jangan gunakan spesies ini sebagai umpan.**



**Laporkan jika melihat orang melepaskan spesies ini ke saluran air kita.**



**Didik diri, keluarga dan rakan-rakan anda mengenai bahaya spesies invasif.**

## 5. Persediaan Menghadapi Bencana Banjir

Risiko banjir berlaku apabila kawasan tertentu menerima jumlah air yang melebihi kemampuan tanah dan sistem saliran untuk menampungnya. Ini boleh disebabkan oleh hujan lebat, peningkatan paras air sungai, kesan air pasang, sistem perparitan yang tersumbat dan pengurusan kawasan lembangan yang tidak mampan, atau limpahan air laut. Banjir boleh menyebabkan kerosakan harta benda/nyawa serta mengancam keselamatan dan kesihatan masyarakat. Banyak tindakan persediaan komuniti boleh dijalankan termasuk mendapat maklumat banjir, pengenalpastian sistem amaran banjir, penyediaan senarai nombor kecemasan, pengenalpastian laluan selamat dan penyediaan alat kesiapsiagaan bencana banjir. Penyediaan beg kecemasan merupakan salah satu tindakan kesiapsiagaan yang penting dan mudah yang boleh dilakukan oleh komuniti.

### TERDAPAT DUA JENIS BEG KECEMASAN IAITU:

#### I. GRAB BAG

Merupakan bag persediaan kecemasan peralatan dan keperluan asas semasa bencana seperti peralatan kebersihan diri dan dokumen peribadi bagi komuniti.



#### II. KIT 72H

Merupakan bag persediaan kecemasan keperluan asas kelangsungan hidup untuk tempoh tiga hari terawal bencana seperti makanan dan minuman.



## SENARAI SEMAKAN BEG KECEMASAN

| KANDUNGAN                               | UNIT | STATUS |
|-----------------------------------------|------|--------|
| <b>GRAB BAG</b>                         |      |        |
| <b>KIT DOKUMEN</b>                      |      |        |
| Sijil kelahiran                         |      |        |
| Kad pengenalan                          |      |        |
| Pasport                                 |      |        |
| Geran rumah                             |      |        |
| Geran tanah                             |      |        |
| Geran kereta                            |      |        |
| Rekod kesihatan                         |      |        |
| Dokumen bank                            |      |        |
| <b>KIT KECEMASAN &amp; BEKALAN UBAT</b> |      |        |
| Panadol                                 |      |        |
| Plaster                                 |      |        |
| Pil Chi Kit Teck Aun                    |      |        |
| Dressing pack                           |      |        |
| Ubat peribadi                           |      |        |
| Kain anduh segi tiga                    |      |        |
| *Lain-lain ubatan mengikut keperluan    |      |        |
| <b>KIT KEBERSIHAN</b>                   |      |        |
| Sabun mandi                             |      |        |
| Ubat gigi                               |      |        |
| Berus gigi                              |      |        |
| Shampoo                                 |      |        |
| Pencuci tangan (Dettol)                 |      |        |
| <b>KIT PERIBADI</b>                     |      |        |
| Barangan kemas                          |      |        |
| Wang tunai                              |      |        |
| Tualawanita                             |      |        |
| *Lain-lain keperluan peribadi           |      |        |
| <b>LAIN-LAIN</b>                        |      |        |
| Stok makanan dalam tin                  |      |        |
| Stok air minuman                        |      |        |
| Lampu suluh                             |      |        |
| Selimut                                 |      |        |
| Pakaian persalinan                      |      |        |
| Baju hujan                              |      |        |
| Wisel                                   |      |        |
| Lilin dan mancis                        |      |        |
| Kasut tahan lasak dan tahan air         |      |        |
| Sarung tangan getah                     |      |        |
| Senarai nombor talian kecemasan         |      |        |

| KANDUNGAN                           | UNIT             | STATUS |
|-------------------------------------|------------------|--------|
| <b>KIT 72H</b>                      |                  |        |
| Bekas air mudah alih                | 1                |        |
| Pelbagai jenis nasi sedia dimasak   | 3                |        |
| Rendang ayam                        | Salah satu       |        |
| Masak merah ayam dengan lobak merah |                  |        |
| Kari ayam dengan ubi kentang        |                  |        |
| Biskut                              | 3                |        |
| Gula                                | 3 set atau lebih |        |
| Teh / Kopi segera                   |                  |        |
| Susu bayi                           |                  |        |
| Vitamin B Kompleks                  |                  |        |
| Tin buah-buahan                     | 1                |        |
| Granola bar                         | 3                |        |
| Buah kering / kismis                | 5                |        |
| 100Plus                             | 1                |        |
| Pisau utiliti                       | 1                |        |
| Sudu & garpu                        | 1 set            |        |
| Periuk kecil                        | 1                |        |
| Cawan mudah alih                    | 1                |        |
| Tali                                | 1                |        |
| Lampu suluh & bateri                | 1                |        |

### TIPS PENTING

- Letakkan dokumen penting di dalam sarung kalis air.
- Periksa kualiti makanan dari masa ke masa dan gantikan makanan sudah hampir tarikh luput.
- Simpan beg kecemasan ini di tempat yang selamat dan mudah dicapai dan pastikan setiap ahli keluarga dimaklumkan tentang ini.

## Nota

# Latar Belakang

Program Pemuliharaan Sungai Berasaskan Komuniti: Projek Perlindungan Sungai Kayu Ara merupakan inisiatif Yayasan OSK dan Global Environment Centre (GEC) yang bermula daripada November 2024. Projek dua tahun ini berhasrat untuk mempertingkatkan usaha pengurusan sungai dan sumber air, khususnya melalui pemuliharaan Sungai Kayu Ara berasaskan inisiatif komuniti.

Sungai adalah entiti hidup yang memainkan peranan penting dalam menyokong hidupan akuatik dan kestabilan ekosistem sekitarnya serta kehidupan manusia. Berdasarkan pengalaman GEC, tahap kesihatan sungai perlu dinilai berdasarkan konsep kesihatan sungai, yang merangkumi prinsip ekologi dan nilai kemanusiaan. Sungai dianggap sihat apabila fungsi ekologi serta manfaatnya kepada masyarakat dipelihara terutama melalui penglibatan aktif komuniti setempat selaras dengan aspirasi Transformasi Sektor Air Malaysia, AIR 2040.

Sebahagian daripada pendekatan ini, Amalan Pengurusan Alam Sekitar Terbaik untuk Komuniti memfokuskan panduan strategik dalam mengurangkan impak aktiviti manusia terhadap alam sekitar. Isu-isu utama serta langkah-langkah pengurusan berasaskan inisiatif komuniti diterangkan dalam panduan ini.

