



Pertubuhan Berita Nasional Malaysia

BERNAMA.COM

UTAMA

AM

POLITIK

EKONOMI

SUKAN

RENCANA

DUNIA

[Utama](#) | 
 [Tentang BERNAMA](#) | 
 [Peta Laman](#) | 
 [Hubungi Kami](#) | 
 [Senarai Berita](#) | 
 [Arkib Berita](#)

[Malay](#) | 
 [English](#) | 
 [中文](#) | 
 [عربي](#)

Warna:     A+ A- Reset

BERNAMA.COM

utama » berita

CARIAN

GO

21 Mac, 2011 13:23 PM

## Bandar Semakin Diancam Krisis Air

Oleh Melati Mohd Ariff

Rencana empat bahagian ini mengupas beberapa isu air khususnya di Malaysia sempena Hari Air Sedunia 2011 yang disambut pada 22 Mac 2011. Tema sambutan tahun ini "Air Untuk Bandar: Respons terhadap Cabaran Bandar".

Ini bahagian satu daripada empat bahagian.

KUALA LUMPUR, 21 Mac (Bernama) -- Menurut ramalan Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (PBB), semakin ramai orang tinggal di bandar berbanding desa. Pada penghujung 2008, dianggarkan kira-kira separuh daripada penduduk dunia iaitu lebih tiga bilion menjadi penghuni bandar.

Setiap saat, penduduk bandar bertambah dua orang. Menjelang 2050, kira-kira 70 peratus penduduk dunia akan menjadikan bandar sebagai kediaman mereka! Anggaran PBB yang terbaru menunjukkan penduduk dunia dijangka meningkat kepada 9.2 bilion pada 2050.

Air dan sanitasi dilihat sebagai dua cabaran utama untuk kesinambungan hidup penempatan manusia di bandar sehingga ada pakar yang berkata bandar akan menjadi porak peranda jika tidak ada bekalan air minuman yang bersih serta sanitasi yang mencukupi.

Perangkaan PBB menunjukkan antara 1998 dan 2008, kira-kira 1.052 bilion penduduk bandar mempunyai bekalan air minuman yang semakin baik kualitinya sementara 813 juta lagi memperoleh kemudahan sanitasi.

Bagaimanapun, dalam tempoh itu, penduduk bandar melonjak kepada 1.089 bilion orang sehingga menjejaskan kemajuan yang dicapai.

Menurut data PBB itu lagi kira-kira 27 peratus daripada penduduk bandar di negara sedang membangun tidak mempunyai akses kepada air paip di rumah mereka.

### TEKANAN AIR

Banyak bandar di seluruh dunia kini berdepan dengan kemelut air. Pakar-pakar berpendapat menangani masalah permintaan air yang semakin meningkat di dalam kawasan bandar adalah satu daripada isu paling mendesak abad ini.

Prof Dr Chan Ngai Weng dari Universiti Sains Malaysia berkata di India umpamanya, majoriti bandar di negara itu tidak mendapat bekalan air 24 jam, dengan puratanya hanya memperoleh air selama beberapa jam sehari.

"Sesetengah bandar tidak mendapat air yang mencukupi. Golongan miskin di bandar terutamanya yang tinggal di kawasan setinggan dan yang sesak dan kotor tidak mempunyai bekalan air paip.

"Mereka ini terpaksa membelanjakan wang yang banyak untuk membeli air dalam botol," beliau memberitahu Bernama, dengan menambah amat bertepatan sekali untuk sambutan Hari Air Sedunia tahun ini memilih tema "Air untuk Bandar".

Menurut Dr Chan, memandangkan kemelut air pada masa ini, semakin terdapat keperluan untuk mengamalkan pengurusan permintaan air.

Ini katanya adalah untuk semua pengguna termasuk rumah kediaman, hotel, premis perniagaan, kilang, sekolah, universiti dan jabatan kerajaan.

### Berita-berita Lain

Penulis Blog Setuju Henti Siar Artikel Fitnah Rais

Singapura Tidak Lagi Perlu Bergantung Kepada Air Import Dari Malaysia Menjelang 2061

Sah Akad Nikah Di Mana Saja - Jamil Khir

Lima Guru Silat Maut Dalam Kemalangan Di Pendang

Projek NKRA Rumah Guru, Sekolah Kabin Ceriakan SK Tangarason, Beluran

▼ advertisement

**Iklan di sini!**  
Hubungi kami untuk mengiklan  
250 x 250 piksel

"Jumlah air adalah terhad sejak Bumi wujud lagi, maknanya kuantitinya tidak berubah mungkin bentuknya sahaja yang berubah. Air hanya dikitar semula secara semula jadi menerusi apa yang dipanggil sebagai Kitaran Hidrologi juga dikenali sebagai kitaran air.

"Bagaimana pun bilangan penduduk terus menerus bertambah. Aktiviti pertanian dan perindustrian turut berkembang bagi menampung keperluan manusia untuk makanan serta bahan-bahan lain. Ini menjadikan bekalan air sering tidak dapat memenuhi permintaan.

"Oleh sebab itu jumlah air di masa depan (yang sama dengan apa yang ada pada hari ini) akan terpaksa dikongsi dengan orang baru (bayi yang bakal dilahirkan di masa depan) dengan orang yang ada sekarang.

"Paling getir lagi, manusia mungkin terpaksa bersaing dengan aktiviti pertanian dan perindustrian untuk bekalan air," kata Dr Chan yang juga Presiden Water Watch Penang, sebuah pertubuhan bukan kerajaan yang memberi tumpuan untuk mewujudkan kesedaran pemuliharaan sumber air dalam kalangan orang ramai.

## **PERMINTAAN TINGGI**

Di Malaysia, dianggarkan antara 65 hingga 70 peratus daripada 28 juta penduduk di negara ini tinggal di kawasan bandar dan kemelut air semakin ketara akibat permintaan tinggi untuk kegunaan domestik dan bukan domestik.

S. Piarapakaran, Presiden Persatuan Penyelidikan Air dan Tenaga Malaysia (AWER) memberitahu Bernama kebanyakan bandar di negara ini terletak jauh dari loji perawatan air.

Sebilangan kecil sahaja bandar di Malaysia, katanya mempunyai kemudian seperti ini dan memberikan Taiping sebagai contoh.

Bagaimanapun, katanya kawasan tadahannya iaitu Bukit Larut yang terletak di tengah-tengah bandar kini diancam oleh pembangunan. Lebih daripada 200,000 penduduk bergantung kepada sumber air ini, tambahnya.

Bercakap pula mengenai Kuala Lumpur, beliau memberitahu bahawa bandar metropolitan ini bergantung sepenuhnya kepada Selangor untuk bekalan air.

"Kos membawa air terawat daripada lokasi yang jauh ke kawasan permintaan yang tinggi adalah sangat mahal. Ini disebabkan perbelanjaan modal serta operasi seperti kos tenaga, perpaipan dan buruh. Bagaimanapun di Malaysia semua kos ini disamaratakan sebagai tarif," jelas Piarapakaran.

## **ISU PENCEMARAN**

Bagi sumber air seperti Sungai Klang yang mengalir melalui bandar-bandar besar seperti Kuala Lumpur, Petaling Jaya, Puchong, Klang dan Pelabuhan Klang, airnya tidak sesuai untuk dirawat bagi sumber bekalan air.

Ini disebabkan kadar pencemaran yang tinggi yang dilepaskan oleh semua peringkat masyarakat dan industri ke dalam sungai itu.

Menurut Piarapakaran, keadaan itu akan hanya memburukkan lagi masalah kekurangan sumber air.

Tambahan pula, katanya semakin banyak sungai menjadi tercemar dengan cepatnya dan dengan peningkatan ekonomi, permintaan dan populasi, bandar selalunya mengalami risiko kekurangan air dan krisis air yang lebih meruncing.

"Ini bukan sahaja disebabkan kekurangan sumber air tetapi juga margin simpanan yang tidak mencukupi bagi perawatan dan bekalan air justeru perancangan yang teliti amat penting.

"Contohnya, jika terdapat gangguan bekalan air untuk sehari dan loji perawatan hanya mempunyai lima peratus margin simpanan, adalah mustahil untuk sistem bekalan air memenuhi semua reservoir perkhidmatan, tangki simpanan dan memenuhi permintaan seharian dalam masa yang sama sebaik sahaja bekalan air pulih.

"Ia akan mengambil masa beberapa hari untuk mengisi penuh semua tangki dan reservoir bagi menjamin bekalan air," tambahnya.

Piarapakaran memberitahu Bernama bahawa situasi seumpama itu pernah berlaku semasa penutupan Loji Semenyih pada September 2010 disebabkan pencemaran serta kerja-kerja penyelenggaraan di Pulau Pinang pada Disember 2010.

"Keadaan seperti ini akan lebih menjadi-jadi di bandar jika sistem

perawatan dan bekalan air tidak mengambil kira margin simpanan yang perlu diperuntukkan.

"Untuk itu, kerajaan Malaysia perlu mengambil langkah dengan mewartakan semua sungai dan lembangannya termasuk kawasan tadahan daripada ancaman pembangunan. Kawasan yang ingin dibangunkan mestilah mempunyai standard pelepasan air sisa yang lebih ketat.

"Sebarang projek baru atau industri mesti patuh kepada standard yang lebih ketat. Ini akan dapat mengurangkan tahap pencemaran. Jika kita tidak bertindak dari sekarang, kita mungkin terpaksa berbelanja berbilion ringgit untuk kerja pemulihan di masa depan," tegasnya.

#### **AIR TOKSIK?**

Apakah air minuman kita bertoksik? Piarapakaran segera menjawab "Tidak".

Beliau turut berkongsi dapatan tinjauan yang dijalankan AWER baru-baru ini yang menunjukkan kebanyakan syarikat penapis air ada memasukkan bentuk maklumat atau iklan yang agak menyelirukan mengenai penapis air.

"Penapis air kini menjadi gaya hidup di bandar. Ini turut melibatkan dakwaan kesihatan, bekalan air yang bertoksik dan tenaga yang boleh diperoleh dari air. Hanya sains yang dapat membuktikan dakwaan-dakwaan itu.

"Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara (SPAN) telah melantik Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) untuk melaksanakan pemantauan kualiti bekalan air secara berkala. Bagaimanapun, laporan pematuhan berdasarkan pencapaian setiap negeri tidak dilaporkan untuk makluman umum," katanya.

Beliau lalu mencadangkan supaya KKM menambah persampelan rawak berbanding membuat persampelan di lokasi yang tetap yang dilaksanakan sekarang.

Tambahnya saiz persampelan juga patut memberi gambaran jumlah penduduk yang semakin meningkat.

"Ini untuk memastikan hasil yang lebih tepat berdasarkan kualiti air minuman yang diambil dari lokasi air bermeter.

"Laporan mengenai pematuhan kualiti air juga patut dihebahkan untuk makluman umum. Orang ramai boleh membuat penilaian sendiri mengenai kualiti perkhidmatan serta kemampuan operator air," katanya.

#### **STANDARD WHO**

Menurut Piarapakaran, air minuman di Malaysia mengikut standard Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO), iaitu air terawat tidak akan dibekalkan kepada pengguna sekiranya tidak sesuai untuk tujuan diminum.

Beliau turut menjelaskan bahawa operator air hanya bertanggungjawab ke atas kualiti bekalan air sehingga ke meter air untuk perumahan biasa serta meter pukal bagi bangunan bertingkat.

"Selepas lokasi-lokasi ini, kita sendiri memikul tanggungjawab sebagai pengguna," katanya.

Dalam sistem bekalan air, perpaipan yang lama serta kebocoran sememangnya menyumbang kepada kemerosotan kualiti air dan operator air bertanggungjawab untuk menyelesaikan masalah ini.

Bagaimanapun, dalam masa yang sama Piarapakaran turut memperingatkan bahawa sistem perpaipan dalaman dan tangki simpanan di rumah kediaman perlu diperiksa dan diselenggara secara berkala.

"Kebanyakan kita tidak melakukannya. Untuk itu, pengguna dinasihatkan memeriksa keadaan perpaipan dalaman dan tangki simpanan di kediaman mereka sebelum memasang penapis air atau membuat aduan kepada operator air mengenai kualiti air yang rendah," katanya.

#### **IMPAK PAIP USANG**

Menurut Laporan Malaysian Water Industry Guide 2010, sejumlah 127,275 kilometer paip telah dipasang dan berfungsi di Malaysia pada 2009.

Laporan yang sama merekod hanya terdapat 32,693 kilometer paip di Malaysia pada 1983.

Paip-paip itu juga perlu diganti secara berkala berdasarkan tempoh hayatnya.

"Bandar-bandar lama masih mempunyai sistem perpaipan yang sudah usang. Keadaan semakin mencabar untuk operator air menyelenggara

paip-paip ini kerana faktor lokasi dan ruang yang terhad atau untuk memindahkan paip akibat pembangunan.

"Pelaburan besar diperlukan untuk melaksanakan program penggantian paip lama dan biasanya ini dibuat secara berperingkat. Paip rosak disebabkan karat, retakan dan kemalangan. Ini juga memberi impak langsung ke atas kualiti air minuman," katanya.

Kerosakan pada paip turut meningkatkan paras Air Tidak Terhasil (NRW). Menurut Malaysian Industry Guide 2010, purata NRW direkod pada 2009 ialah 36.63 peratus berbanding 36.93 peratus pada 2008.

#### **KEHILANGAN AIR**

Jumlah kehilangan air terawat akibat NRW ialah kira-kira 1.8 bilion meter padu pada 2009.

Menurut Piarapakaran, berdasarkan kajian AWER, jumlah kerugian kewangan akibat NRW di Malaysia dianggarkan RM1.62 bilion pada 2008 dan RM1.64 bilion pada 2009.

Katanya, jumlah pendapatan bagi sektor perkhidmatan air pada 2009 ialah RM3.93 bilion. Ini bermakna kerugian kewangan disebabkan NRW adalah kira-kira 41.7 peratus dari jumlah pendapatan berdasarkan kajian AWER.

"Jika NRW boleh dikurangkan lagi, ini akan meningkatkan pendapatan bagi sektor perkhidmatan air dan seterusnya meningkatkan kedudukan kewangan operator air supaya operasi sektor ini lebih lestari.

"AWER juga berharap semua operator air dilesenkan di bawah Akta Industri Perkhidmatan Air 2006 bagi memastikan program NRW tidak menjadi terlalu mahal.

"Pengurusan Aset Air Berhad (PAAB) akan memainkan peranan utama dalam memastikan program NRW tidak memberi impak besar ke atas tarif. Ini hanya boleh berlaku jika operator air dikawal selia sepenuhnya.

"Pengurangan NRW serta program penggantian paip sudah tentu akan meningkatkan kualiti air dan membantu menstabilkan kadar tarif. Ini antara lain kerana pengurangan kos perawatan, peningkatan pendapatan serta pengurangan dalam kos operasi," kata Piarapakaran.

-- BERNAMA

**Kami menyediakan langganan  
berita melalui perkhidmatan [Newswire](#).**

[Kembali](#) [Ke Atas](#)

[Utama](#) | [Am](#) | [Politik](#) | [Ekonomi](#) | [Sukan](#) | [Rencana](#) | [Dunia](#) | [Senarai Berita](#) | [Arkib Berita](#) | [Suapan RSS](#) | [Facebook BERNAMA](#) | [Twitter BERNAMA](#)  
Media Relations & Event Management (MREM) | [BERNAMA Library Infolink Service \(BLIS\)](#) | [BERNAMA Media](#) | [Perkhidmatan Foto BERNAMA](#) | [BESSAR](#)

© 2011 BERNAMA. Semua Hak Cipta Terpelihara. [Penafian](#) | [Dasar Privasi](#) | [Dasar Keselamatan](#)  
Bahan ini tidak boleh diulang terbit, ulang siar, tulis kembali atau diulang edar melainkan dengan kebenaran bertulis dari pihak BERNAMA.  
Paparan terbaik menggunakan Firefox 3.0 & Internet Explorer 7.0 dalam resolusi 1024 x 768 piksel

