

## KEPENTINGAN SISTEM PENGUMPULAN AIR HUJAN (SPAHE)

Pengarang: Simon LOW | 21 November, 2018

Dalam beberapa dekad kebelakangan ini, 'Go-Green' telah menjadi satu topik hangat kepada kebanyakan masyarakat dan ramai lagi yang sedar akan perkara ini. Populasi dunia kini semakin meningkat dan secara tidak langsung meningkatkan permintaan air bersih. Keadaan menjadi terancam apabila sebilangan kawasan tidak mendapat akses air bersih untuk menjalani kehidupan seharian. Walaupun begitu, masih ramai membuat pembaziran air yang disebabkan sikap pembaziran mereka dan sifat mementingkan diri sendiri. Oleh itu, Sistem Pengumpulan Air Hujan (SPAHE) memainkan peranan yang penting dalam 'Go-Green' untuk penjimatan air sambil mengurangkan risiko banjir di kawasan tertentu. Melalui SPAHE, ia adalah permulaan yang baik bagi semua orang untuk mengembalikan sifat semula jadi walaupun dalam konteks bandar yang penuh dengan pembangunan di Malaysia.

Di Malaysia, sistem pengumpulan air hujan telah wujud selama bertahun-tahun namun ia masih tidak diaplikasi secara meluas dalam projek-projek yang terlibat. Ini adalah disebabkan pematuan projek yang berlainan di setiap negeri kerana bidang kuasa yang berbeza bagi setiap kerajaan negeri dan pihak berkuasa tempatan. Oleh itu, kita boleh lihat beberapa projek di sebilangan kawasan mempunyai SPAHE dan sebilangannya tidak. Pada hakikatnya, Malaysia adalah negara tropikal yang kaya dengan sumber air dengan purata air hujan tahunan sebanyak 2400mm [1], sepatutnya lebih fokus dalam SPAHE sebagai pengawalan banjir dan sumber air alternatif.

Menurut statistik, Malaysia dikategorikan sebagai salah satu negara yang mempunyai kadar penggunaan air domestik yang tinggi sebanyak 209 sehingga 228 liter per kapita sehari (lks). Tahap penggunaan air ini telah melebihi dari ukuran yang disyorkan, iaitu 165 lks oleh 'World Health Organisation' (WHO) [2] di mana lebih tinggi daripada penduduk Singapura secara relative dengan 142 lks dalam tahun 2017 [3]. Sehubungan dengan itu, adalah sangat penting bagi penduduk Malaysia sedar akan kepentingan penjimatan air dan 'Go-Green'.

Secara dasarnya, air hujan sangat berguna di mana ianya boleh digunakan untuk menyiram pokok, membasuh kereta, menambah keperluan air kolam renang, membasuh tandas, membasuh pakaian dan lain-lain [4]. Maka, dengan SPAHE, ia boleh mengurangkan penggunaan air domestik dan menjimatkan bekalan air bersih sementara dapat menjimatkan bil-bil air. Beberapa kawasan luar bandar diancam dengan bekalan air yang terhad boleh diselesaikan dengan SPAHE, disamping membantu pekebun dan peladang agrikultur. Tambahan lagi, SPAHE membantu untuk mengurangkan masalah banjir yang merupakan salah satu isu utama yang dihadapi oleh penduduk Malaysia ketika musim tengkujuh dan ianya juga membantu untuk mengurangkan kehilangan nutrien sungai [4]. Selain itu, berbanding dengan sumber air bersih, air hujan mempunyai kelebihan dalam mengurangkan 'footprint' karbon dan mempunyai pengaliran air yang efisien yang disebabkan oleh pengurangan penggunaan sistem pam dari satu bahagian ke bahagian yang lain [4].

Terdapat sebilangan negara yang memulakan pendekatan yang berbeza sebagai inisiatif untuk mendorong penggunaan SPAHE dalam pembangunan baru. Kerajaan menawarkan pelbagai kelebihan kepada hartanah yang memiliki SPAHE dengan pinjaman dengan faedah rendah, pengecualian cukai, rebat atau elaun. Sebagai contoh, negara Jepun memberi subsidi dan pinjaman dengan faedah rendah [5]; negara Brazil mempromosikan program yang menyasarkan pemasangan satu juta tangki air di kawasan separa kemarau [6]; dan negara Amerika Syarikat memberi pengecualian cukai dan rebat [6]. Namun begitu, Malaysia masih kekurangan penggunaan SPAHE walaupun kerajaan telah menggesa pelaksanaannya dalam bangunan-bangunan kerajaan dan awam. Ini adalah disebabkan pelbagai faktor seperti contohnya kos pendahuluan yang tinggi, caj air yang rendah, kekurangan sifat kesedaran, pematuan dan pelaksanaan pihak berkuasa yang lemah.

Walaupun begitu, SPAH masih memainkan peranan yang penting dalam setiap pembangunan sebagai sebahagian sumbangan kepada 'Go-Green' untuk lebih penjimatan air dan memulihkan bumi kita. Pendidikan bagi meningkatkan kesedaran di sekolah mahupun keluarga perlu diadakan secara konsisten manakala kerajaan memainkan peranan penting dalam mengurangkan penggunaan air domestik dengan melaksanakan peraturan-peraturan yang diperlukan. Kesimpulannya, SPAH dapat memberi pelbagai kelebihan sosio-ekonomi dan alam sekitar dengan mengurangkan bil air dan sebagai satu alternatif sumber air untuk membekalkan air yang tidak boleh diminum dan sebagai satu cara pengurangan banjir.

### **Simon LOW**

Pengurus Besar

IPM Professional Services Sdn Bhd

#### *Rujukan:*

- [1] Che-Ani, A.; Shaari, N.; Sairi, A.; Zain, M.; Tahir, M. Rainwater harvesting as an alternative water supply in the future. *Eur. J. Sci. Res.* 2009, 34, 132–140.
- [2] Water Efficiency. Available online: <http://www.awer.org.my> (accessed on 20 November 2017).
- [3] Singapore Water Story. Available online: <https://www.pub.gov.sg> (accessed on 23 March 2018).
- [4] Nor Hafizi Md Lani, Zulkifli Yusop, and Achmad Syafiuddin. *A Review of Rainwater Harvesting in Malaysia: Prospects and Challenges*, 19 April 2018
- [5] Furumai, H.; Kim, J.; Imbe, M.; Okui, H. Recent application of rainwater storage and harvesting in Japan. In *Proceedings of the the 3rd RWHMWorkshop, Yosemite National Park, CA, USA, 10–13 March 2008*.
- [6] Domènech, L.; Saurí, D. A comparative appraisal of the use of rainwater harvesting in single and multi-family buildings of the Metropolitan Area of Barcelona (Spain): Social experience, drinking water savings and economic costs. *J. Clean. Prod.* 2011, 19, 598–608.

*\*\*This Malay translation is for reference only. If the meaning of the Malay translation is inconsistent with the original English version, the original English version shall prevail.*