

## WAKAF SISTEM PENUAIAN AIR HUJAN (SPAHS) SEBAGAI BEKALAN AIR ALTERNATIF

(*Waqt of Rainwater Harvesting System (RWHS) as an alternative water supply*)

**Muhammad Aqmarul Azri Bin Azmi<sup>1\*</sup>**

**Mohd. Nazaruddin Bin Yusoff<sup>1</sup>**

**Faizal Bin Md. Hanafiah<sup>1</sup>**

**Muhamad Fhadli Syakirin Bin Mhd Jamaluddin<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> School of Government, Universiti Utara Malaysia

<sup>2</sup> School of Economics, Finance and Banking, Universiti Utara Malaysia

\*Corresponding author (Email: aqmarul90@yahoo.com.my)

Received: 17 February 2023, Reviewed: 20 February 2023, Published: 31 March 2023

---

**Abstrak:** Isu pencemaran sungai, akses kepada sumber air bersih di kawasan pedalaman dan kepadatan penduduk menyumbang kepada permasalahan bekalan air bersih di Malaysia. Kajian ini akan membincangkan tentang potensi penggunaan sumber air hujan dan amalan wakaf berkenaan sistem penuaian air hujan (SPAHS) bagi mengatasi masalah yang tersebut. Wakaf SPAHS dicadangkan sebagai mekanisme untuk melaksanakan usaha melestarikan sumber air hujan kerana pembinaan sistem ini tidak memerlukan kos yang tinggi serta berkonsepkan mesra alam. Justeru itu, kos tersebut dapat dibiayai melalui sistem wakaf dengan sebaiknya di samping dapat menggalakkan amalan berwakaf yang amat dituntut di dalam Islam bagi menjamin kemaslahatan masyarakat.

**Kata Kunci:** Wakaf, Air Hujan, Sistem Penuaian Air Hujan

**Abstract:** *River pollutions, lack of access to clean water sources in rural areas and increment of population density contribute to the issues of clean water supply in Malaysia. This study will discuss the potential use of rainwater and waqf practice regarding rainwater harvesting system (RWHS) to overcome the problem. RWHS waqf is proposed as a mechanism to implement efforts to conserve rainwater resources as the construction of this system does not require high costs and is environmentally friendly. Thus, the cost can be financed through the waqf system as well as to practice good deed (waqf) which is highly encouraged in Islam to ensure the well-being of the community.*

**Keywords:** Waqf, Rainwater, Rainwater Harvesting System

---

### PENDAHULUAN

Malaysia sebagai negara yang pesat membangun serta mengalami pertambahan bilangan penduduk tidak terkecuali berhadapan dengan permintaan air yang tinggi (Norul Huda Bakar & Noor Syahida Abd. Rahman, 2021). Seperti yang kita sedia maklum, Allah telah menganugerahkan air yang sangat tidak ternilai harganya kepada seluruh makhlukNya. Air

merupakan keperluan yang sangat utama bagi seluruh makhluk di atas muka bumi ini. Manusia, binatang serta tumbuhan sangat bergantung kepada air untuk keperluan kehidupan sehari-hari. Jika sumber air bersih tidak dipelihara dan diuruskan dengan baik, masalah air akan berterusan dan menjadikan jumlah air bersih (Rasyikah Md Khalid, et al, 2018).

Memandangkan kesan perubahan iklim memberi kesan terhadap sumber air, semua pengguna air mesti dimaklumkan tentang pelbagai kaedah untuk memulihara air, sama ada dalam isi rumah, sektor pertanian atau perindustrian. Saban tahun, peningkatan terhadap permintaan air bersih tidak dapat dielakkan serta ia akan melibatkan kos yang sangat tinggi. Kadar tarif air dalam negara kita yang masih rendah menjadi salah satu beban kepada pengurusan air negara (Unit Perancang Ekonomi, 2022). Selain itu, rakyat harus diterapkan dengan budaya penggunaan secara bertanggungjawab (*responsible consumption*) untuk memastikan penggunaan sumber air dapat diminimumkan (Zaini Ujang, et al., 2021). Oleh itu, sebagai salah satu kaedah penyelesaian jangka sederhana atau panjang, rakyat seharusnya diterapkan atau diperkenalkan dengan amalan penuaian air hujan dan kitar semula air. Kaedah ini mesti digalakkan kerana sistem ini akan mengurangkan kebergantungan kepada air terawat serta dapat mengurangkan kadar air larian permukaan.

Sejak dulu lagi rata-rata negara Islam dikaitkan dengan kemunduran dan kemiskinan. Namun demikian, Islam amat mengambil berat terhadap kemajuan dan pembangunan ekonomi bagi meningkatkan kualiti hidup masyarakat (Nik Mohd Saiful, et al., 2022). Ekonomi Islam menekankan aspek pembangunan sosial ekonomi yang lebih seimbang berbanding ekonomi konvensional dimana fokus pengagihan sumber tidak hanya tertumpu kepada sesetengah pihak sahaja. Pengagihan sumber yang lebih seimbang dan adil ini jelas terlihat melalui pengenaan zakat dan juga wakaf. Zakat merupakan cukai yang dikenakan hanya kepada orang yang berkemampuan untuk diagihkan kepada orang yang memerlukan. Manakala wakaf, bertujuan untuk mengagihkan sumber kepada orang yang memerlukan secara sukarela. Kedua-dua instrumen ini merupakan alat penstabil ekonomi bagi mengurangkan jurang antara orang kaya dan miskin (ISRA, 2016). Menurut Gaudiosi (1988), beliau menyatakan asal usul penubuhan Universiti Oxford dan Universiti Cambridge menyamai sistem wakaf yang ada dalam Islam itu sendiri.

Dalam hal ini, pengurusan wakaf yang efektif mampu memberi sumbangan yang besar terhadap kesejahteraan umat Islam dengan memberi akses kepada pertumbuhan infrastruktur asas yang diperlukan oleh setiap ahli dalam sesebuah masyarakat. Pengurusan, perancangan dan pembangunan institusi wakaf perlu dilaksanakan secara efisien dan sistematik selari dengan masa serta kemajuan teknologi supaya ia dapat dikemas kini, ditadbir dan disimpan secara sistematik, cepat juga berkesan.

Di Malaysia, sejak penubuhan Jabatan Wakaf, Zakat dan Haji (JAWHAR) pada tahun 2004, amalan berwakaf dapat ditadbir dan diurus dengan lebih bersistematis (Nik Mohd Saiful, et al., 2022). Wakaf juga merupakan satu amalan sedekah yang merupakan sebahagian daripada amalan soleh yang diamalkan oleh umat Islam seiring dengan perkembangan Islam itu sendiri. Menurut Nik Mohd Saiful, et al. (2022) lagi, wakaf merupakan sedekah yang berterusan kerana bukan sahaja amalan ini membolehkan pewakaf mendapat pahala berpanjangan, malah penerima wakaf turut mendapat faedah untuk jangka masa yang lama. Amalan wakaf sememangnya mempunyai ganjaran besar di sisi Allah s.w.t. Ganjaran yang berterusan dan berlipat kali ganda menanti pewakaf di dunia dan di akhirat. Ini jelas sebagaimana sabda Nabi S.A.W kira-kira bermaksud:

*Dari Abu Hurairah r.a: Sesungguhnya Rasullullah SAW bersabda: “..Apabila mati seorang anak Adam, terputus segala amalannya kecuali tiga benda; sedekah jariah, ilmu yang memberi manfaat kepada orang lain, dan anak soleh yang sentiasa mendoakan kepadanya...”*

*(Riwayat Abu Dawud)*

Selain itu, pada tahun 2020, Menteri Alam Sekitar dan Air mengumumkan kerjasama bersama Yayasan Wakaf Malaysia untuk mengumpulkan dana wakaf bagi membiayai pembinaan perigi bagi kegunaan umum (Mohd Abdul Nasir Abd Latif, 2020). Dalam konteks tersebut, makalah ini memfokuskan kepada penggunaan air hujan sebagai sumber alternatif khususnya pelaksanaan SPAH kepada isi rumah. Penggunaan SPAH oleh setiap isi rumah akan mengurangkan kebergantungan mereka kepada bekalan air terawat apabila berlakunya masalah gangguan air. Di samping itu, artikel ini turut menghuraikan konsep wakaf dalam Islam serta membincangkan bagaimana peranan wakaf dan aplikasinya dalam wakaf air melalui pengenalan pelaksanaan SPAH.

## METODOLOGI KAJIAN

Dalam penulisan makalah ini, penyelidik merujuk kepada bahan-bahan rujukan melalui artikel jurnal, dokumen kerajaan serta akhbar dalam talian daripada pelbagai bidang seperti wakaf, tafsir Al-Quran serta panduan SPAH termasuk data-data daripada projek SPAH yang telah dijalankan. Selain itu, beberapa penyelidikan yang lepas dijadikan sebagai panduan serta penelitian untuk menghasilkan makalah ini.

## KONSEP DAN HUKUM WAKAF

Wakaf atau *waqf* dalam bahasa Arab bermaksud berhenti, menegah, dan menahan. Jumhur fuqaha memberikan takrif wakaf sebagai “menahan suatu harta seseorang untuk dimanfaatkan orang lain dengan terputus hakmilik ke atas harta tersebut. Harta yang diwakafkan mestilah di dalam keadaan baik dan ditujukan untuk kebajikan semata-mata bagi mendekatkan diri kepada Allah s.w.t. Manakala ain (harta) yang diwakafkan pula akan tertahan sebagai hakmilik Allah s.w.t” (Al-Syarbini 1997 dalam Rasyikah Md Khalid, et al., 2021). Menurut bahasa, wakaf bermaksud terhenti, tertegah, terbuku atau tertahan (Mahmud Saedon, 1998 dalam Nik Mohd Saiful, 2022).

Menurut Mohamad Zaim Isamail, et al. (2015), ‘wakaf merupakan instrumen pembangunan ekonomi umat Islam. Wakaf merupakan salah satu daripada kontrak tabarru’at dalam sistem muamalat Islam. Tujuannya ialah memberikan ruang kepada umat Islam untuk menginfaqkan harta pada jalan kebajikan menuju redha Allah s.w.t.’ Matlamat ibadah wakaf adalah untuk mendekatkan diri kepada Allah SWT yang memberikan impak kebajikan, kebaikan dan keuntungan buat seluruh umat manusia. Bahkan ganjaran ibadah ini berkekalan sehingga ke alam akhirat (Norul Huda Bakar & Noor Syahida Abd Rahman, 2021) bersandarkan kepada Firman Allah SWT di bawah, yang kira-kira bermaksud:

*“...Orang yang mendermakan hartanya di jalan Allah seperti sebutir biji yang menumbuhkan tujuh tangkai, pada setiap tangkai ada seratus biji. Allah melipatgandakan bagi sesiapa yang diakehendaki, dan Allah Maha Luas, lagi Maha Mengetahui...”*

*(Surah Al-Baqarah: 261)*

*“..Kamu tidak akan memperoleh kebaikan, sebelum kamu mendermakan sebahagian daripada harta yang kamu cintai. Dan apa-apa pun yang kamu dermakan, sesungguhnya, Allah Maha Mengetahui...”*

(Surah Ali ‘Imran: 92)

Pelaksanaan wakaf perlu mengikuti garis panduan yang telah ditetapkan syarak. Rukun wakaf terbahagi kepada empat, iaitu pewakaf (waqif), penerima waqaf (mawquf ‘alayh), harta yang diwaqafkan dan lafaz waqaf (Rasyikah Md. Khalid, et al., 2021). Menurut Nik Mohd Saiful, et al. (2022) Allah SWT telah menyediakan kaedah agihan semula kekayaan melalui ibadat zakat, wakaf, sedekah dan lain-lain untuk pembangunan ekonomi umat sangat serta telah dijanjikan ganjaran pahala di akhirat kelak sebagai motivasi dalam melaksanakan perintah tersebut. Tambahnya lagi, secara asasnya, kejayaan pelaksanaan agihan kekayaan di dalam Islam ini bertunjangkan kepada keimanan dan ketakwaan kepada Allah, bukan semata-mata perlakuan rasional manusia.

### **SUMBER AIR**

Air bersih merupakan keperluan utama untuk manusia. Pada dasarnya, Malaysia menerima taburan hujan melebihi 1500 mm setahun (Zaini Ujang & Zulkifli Mohd Yusoff, 2020) dan seperti yang kita sedia maklum, permukaan bumi ini meliputi hampir 70% air (Rasyikah Md Khalid, et al, 2018). Namun begitu, persoalan bekalan air terus menjadi isu hangat. Walaupun Malaysia menerima taburan hujan yang banyak saban tahun, namun ianya tidak menjamin bekalan air bersih yang diterima oleh penduduk negara ini mencukupi. Permintaan air akan sentiasa meningkat dengan pertambahan populasi di sesuatu kawasan (Norul Huda Bakar & Noor Syahida Abd Rahman, 2021). Keadaan ini akan terus menghantui masyarakat dunia dan Malaysia sekiranya kita tidak mengambil langkah proaktif dalam menangani isu ini. Oleh itu, kaedah penuaian air hujan dianggap sebagai penyelesaian terbaik bagi mengatasi masalah kekurangan air sektor domestik. Allah SWT berfirman, bermaksud:

*“..Allah yang telah menciptakan langit dan bumi dan Dia menurunkan dari langit air (hujan) lalu Dia mengeluarkan dengannya (air hujan itu) buah-buahan (sebagai) rezeki untuk kamu dan Dia telah menundukkan untuk kamu kapal supaya ia (kapal itu) berlayar di lautan (sebagai kenderaan) dengan perintah-Nya dan Dia menundukkan untuk kamu sungai-sungai...”*

(Surah Ibrahim, 14:32)

Secara dasarnya air hujan sangat berguna untuk menyiram pokok, membasuh kereta, kegunaan kolam rekreasi, membasuh tandas dan membasuh pakaian. Hal ini secara tidak langsung dapat mengurangkan penggunaan air domestik, menjimatkan bekalan air bersih serta menjimatkan bil air.

Hakikat mengenai kepentingan sumber air ini menurut Rasyikah Md Khalid, et al, (2018) kerana air datang dari sumber semulajadi yang mana kepentingannya berada pada posisi pertama di dalam senarai keperluan umat manusia serta merujuk kepada kesejahteraan, ketenangan, kegembiraan dan juga kepentingan. Tambahnya lagi, di Malaysia, 97% daripada sumber air adalah dari sungai. Air dari sungai ini diambil oleh syarikat operator air di setiap negeri untuk dirawat dan dibekalkan kepada orang ramai dan juga untuk kegunaan industri. Oleh itu, bekalan air bersih yang mencukupi sangat penting kerana air bukan sahaja satu

daripada keperluan asas manusia tetapi air juga merupakan satu keperluan yang mustahak bagi industri, penjanaan tenaga serta pertanian.

Di bawah konsep wakaf air yang disebut di dalam makalah ini, air hujan akan dituai melalui SPAH bagi dijadikan sumber alternatif bagi memenuhi permintaan bekalan air. Secara dasarnya wakaf air untuk pembinaan SPAH adalah perkara yang baik demi menjaga kebajikan serta kemaslahatan masyarakat yang memerlukan.

### **SISTEM PENUAIAN AIR HUJAN (SPAH)**

Baru-baru ini, kedua-dua kawasan luar bandar dan bandar telah mengalami kekurangan bekalan air disebabkan beberapa masalah yang berlaku di kawasan berkenaan. Di samping itu, hujan di Malaysia tersebar tidak sekata sehingga menyebabkan beberapa kawasan menjadi kering atau kemarau manakala kawasan lain mengalami banjir (Nik Nazierah Nik Mahmood & Siti Hidayah Abu Talib, 2022). Di Malaysia, Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan (MHLG) telah memperkenalkan Garis Panduan Memasang Sistem Pengumpulan dan Penggunaan Air Hujan 1999. Malaysia memperkenalkan pemasangan sistem penuaian air hujan berikutan krisis air di Kuala Lumpur pada 1998 (Nor Hafizi Md Lani, et al., 2018).

Kerajaan melaksanakan beberapa langkah untuk mengurus permintaan air untuk memastikan bekalan air bersih dan selamat yang berterusan untuk kesejahteraan rakyat, alam sekitar dan pembangunan ekonomi. Oleh itu, penuaian dan penggunaan air hujan adalah salah satu Amalan Pengurusan Terbaik (*best management practice*) dalam sistem pengurusan air yang berkesan (Unit Perancang Ekonomi, 2022). Selain itu, sistem ini digunakan di banyak negara serantau untuk mengurangkan kesan banjir yang disebabkan oleh perubahan iklim serta merupakan sumber bekalan air yang mampan dan menggunakan kurang input tenaga untuk rawatan dan pengepaman untuk bekalan. SPAH boleh berfungsi sebagai sumber air jika berlaku gangguan air pada masa yang sama juga mengurangkan bil air.

Fasa pertama dasar untuk menggalakkan pemasangan RWHS bermula pada 1999 apabila Kementerian Kesejahteraan Bandar, Perumahan dan Kerajaan Tempatan ketika itu menerbitkan Garis Panduan untuk memasang Sistem Pengumpulan dan Penggunaan Air Hujan. Selepas itu, kerajaan meminda Undang-undang Kecil Bangunan Seragam 1984 (UBBL) dan meluluskannya pada 23 Mei 2011. UBBL mewajibkan pemasangan SPAH dalam mana-mana projek pembangunan baharu dan mesti terdapat dalam pelan bangunan untuk bangunan kediaman (banglo dan berkembar) dengan keluasan bumbung bersamaan atau lebih 100m<sup>2</sup> dan bangunan berkembar dengan keluasan bumbung sama dengan atau lebih 100m<sup>2</sup> (Unit Perancang Ekonomi, 2022).

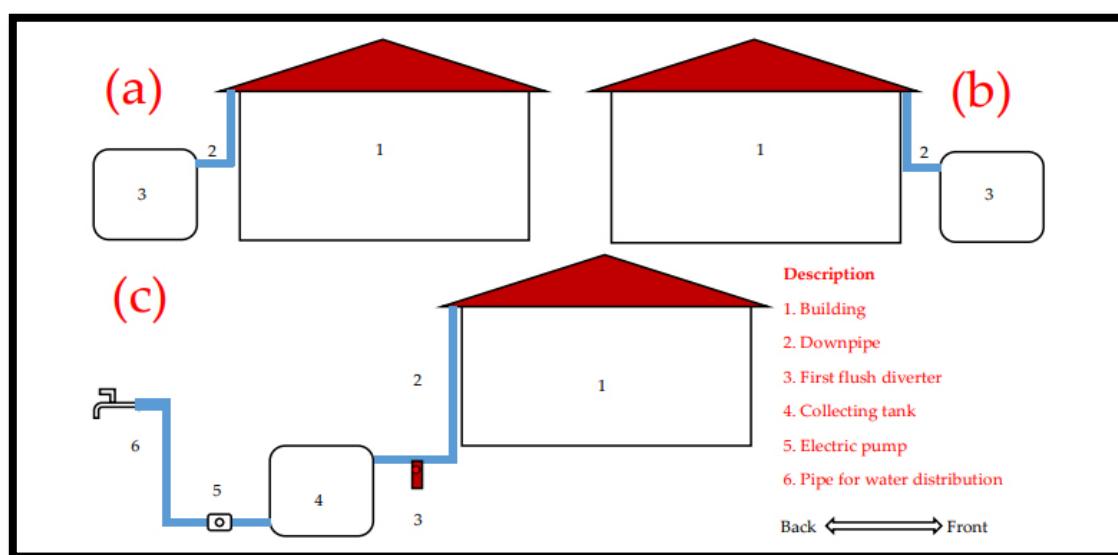
Menurut Department of Irrigation and Drainage (2012), penuaian air hujan adalah teknik mengumpul hujan sebagai sumber bekalan air tambahan untuk isi rumah, premis komersial dan perindustrian, penyiraman landskap, air ternakan, dan pengairan pertanian. Perancangan dan pembangunan sistem penuaian air hujan hendaklah dijalankan dengan mematuhi prinsip dan garis panduan yang disediakan di dalam Manual Saliran Mesra Alam. Ini bagi memastikan sistem ini mematuhi kelestarian kualiti air dan standard reka bentuk. Selain itu, SPAH dapat didefinisikan sebagai ‘pengumpulan langsung air hujan dari bumbung dan tадahan buatan lain dan pengumpulan limpasan lembaran dari permukaan tanah buatan manusia atau permukaan semula jadi dan tадahan batu untuk kegunaan minuman dan tidak boleh diminum’ (Nor Hafizi Md Lani, et al., 2018).

Terdapat banyak faedah daripada pelaksanaan kaedah penuaian air hujan. Pertama, SPAH menyediakan bekalan air alternatif untuk menambah air paip; Kedua, sistem ini adalah

merupakan pendekatan hijau yang dapat mengurangkan kebergantungan masyarakat kepada air paip sekaligus tidak menggalakkan pembinaan empangan dan penebangan hutan; Ketiga, sistem ini membantu mengurangkan bil air untuk pengguna. Selain itu, terdapat kelebihan ekonomi seperti rebat daripada majlis perbandaran untuk pengurangan penggunaan dan pergantungan kepada air perbandaran; Keempat, di pulau-pulau dengan air tawar yang terhad, penuaian air hujan adalah sumber utama air untuk kegunaan domestik; dan akhir sekali ia mengurangkan banjir kilat dan hakisan tanah (Department of Irrigation and Drainage, 2012).

Di Malaysia, secara ringkasnya beberapa jenis SPAH telah dilaksanakan, iaitu sistem halaman belakang, sistem depan, dan sistem bawah tanah. Sistem belakang rumah adalah yang paling terkenal kerana ia murah dan mudah dipasang berbanding dengan sistem lain yang memerlukan sistem perpaipan (Nor Hafizi Md. Lani et al., 2018). Dalam sistem ini, terdapat dua pendekatan untuk mencari tangki simpanan, baik di atas tanah atau di atas bumbung (Rajah 1).

Menurut Che Ani, et al. (2009), SPAH secara asasnya mempunyai enam elemen utama iaitu; permukaan tadahan, pancur (*gutter*) dan salur keluar (*downpipe*), penapis bendasing, tangki simpanan, sistem agihan dan rawatan air. Dalam kes-kes tertentu di mana air hujan yang dikumpulkan adalah untuk kegunaan yang boleh diminum, pembersihan yang melibatkan penapisan, penyulingan, dan pembasmian kuman adalah komponen pilihan dalam SPAH (Department of Irrigation and Drainage, 2012).



Sumber: Nor Hafizi Md Lani, et al. (2018)

**Rajah 1. Reka Bentuk Asas SPAH (a) Sistem Halaman Belakang (*Backyard System*), (b) Sistem Halaman Hadapan (*Frontage System*) dan (c) Sistem Bawah Tanah (*Underground System*) yang dilaksanakan di Malaysia.**

## PELAKSANAAN DAN PERBINCANGAN

Bagi mengatasi masalah air, kajian ini telah dijalankan dengan menentukan kapasiti air hujan yang dikumpulkan melalui SPAH sebagai bekalan alternatif bagi membantu pengguna menjimatkan air seperti persediaan kecemasan dan sumber alternatif bekalan air. Jumlah yang dibelanjakan secara kasar untuk pemasangan keseluruhan sistem ialah RM2200.00.

Pemasangan SPAH merangkumi komponen tangki air, kerja-kerja paip dan lain-lain seperti yang digambarkan dalam Jadual 1. Menurut Nor Hafizi Md Lani, et al. (2018), untuk

memaksimumkan penggunaan sistem ini, reka bentuk SPAH yang optimum sangat penting. Di samping itu, pemilihan bahan juga boleh mengurangkan kos awal.

### **Jadual 1. Kos Kasar Pemasangan Sistem Penuaian Air Hujan**

| <b>Bahan Binaan</b>                   | <b>Harga (Ringgit Malaysia)</b> |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| Tangki Air (100 gelen)                | RM 600.00                       |
| Gutter (uPVC)                         | RM 200.00                       |
| Sistem Perpaipan dan Sistem Penapisan | RM 300.00                       |
| Kerja Paip (Upah)                     | RM 300.00                       |
| Tapak Tangki                          |                                 |
| Simen                                 |                                 |
| Besi                                  | RM 800.00                       |
| Batu                                  |                                 |
| <b>Jumlah</b>                         | <b>RM 2200.00*</b>              |

*Sumber: Mohd. Nazaruddin Bin Yusoff*

Menurut Shahariah Asmuni, et al. (2016), SPAH boleh menjadi sistem yang mudah dan murah yang terdiri daripada buluh paip untuk saluran air hujan serta tangki tадahan atau ia boleh menjadi mahal juga lebih kompleks dengan mekanisme tekanan air, penyimpanan bawah tanah, dan sistem perpaipan dalaman. Selain itu, kerajaan boleh menyediakan subsidi serta penyertaan sistem wakaf untuk menggalakkan orang ramai memasang SPAH. Apabila amalan wakaf pelaksanaan SPAH ini diadakan, sistem ini secara tidak langsung dapat membantu masyarakat yang kurang berkemampuan serta sering berdepan dengan masalah gangguan air atau ketiadaan akses kepada sumber air bersih. Selain itu, latihan dan kempen kesedaran sangat bermanfaat untuk meningkatkan minat masyarakat terhadap pelaksanaan sistem penuaian air hujan.



**Rajah 2. Contoh Tangki Penuaian Air Hujan, Mini RTC Bukit Lada, Pokok Sena, Kedah Darul Aman**

Berdasarkan kepada Rajah 2 di atas, struktur pembinaan SPAH tersebut boleh dijadikan sebagai contoh bagi panduan asas dalam menyediakan SPAH selain daripada panduan sedia ada yang disediakan oleh pihak kerajaan. Berpandukan kepada beberapa kajian sebelum ini, antaranya kajian oleh Sharifah Meryam S. M., et al. (2017) dan Noorazuan Md Hashim dan

Shamsuddin Man (2018), penggunaan SPAH terutamanya di kawasan perumahan dapat menyelesaikan masalah berkaitan dengan sumber bekalan air terawat sekaligus sistem ini adalah salah satu alternatif yang dicadangkan oleh pihak berkuasa tempatan kepada semua pemaju dan kawasan industri untuk mewujudkan tangki simpanan air hujan di dalam setiap rumah. Oleh itu, sekiranya SPAH memberi kesan yang positif, maka, integrasi di antara SPAH dan amalan wakaf SPAH ini dapat diuar-uarkan supaya keberadaan teknologi ini dapat dikongsi bersama dengan semua masyarakat yang memerlukan.

## KESIMPULAN

Air adalah sumber semula jadi yang sangat penting. Peningkatan permintaan air akan bertambah seiring dengan peningkatan penduduk dunia. SPAH dan amalan wakaf sistem ini boleh memberi impak positif kepada pengguna, terutamanya semasa keadaan kecemasan, dan juga dapat mengurangkan penggunaan paip air sedia ada. Pembinaan SPAH merupakan salah satu teknologi hijau yang menyumbang kepada kelestarian alam sekitar sekaligus dapat membantu kerajaan dalam membendung masalah bekalan air bersih kepada penduduk di Malaysia. Berdasarkan kepada perbincangan di atas, kelebihan serta faedah yang bakal diperoleh daripada amalan wakaf SPAH diketengahkan di dalam makalah ini serta diharap dapat dipergiatkan di Malaysia untuk manfaat bersama. Kelebihan beserta kaedah secara kasar berkenaan pelaksanaan SPAH dinyatakan melalui makalah ini bagi mengembangkan konsep wakaf air di Malaysia di mana wakaf dalam pembinaan perigi atau telaga telah dilaksanakan secara meluas sebelum ini. Justeru itu, makalah ini diharap dapat menyumbang kepada amalan berwakaf disamping dapat meningkatkan kesedaran orang ramai mengenai kelebihan air hujan serta faedah menggunakan SPAH.

## RUJUKAN

- Al-Quran Amazing: 33 Panduan al-Quran untuk Hidup Anda.* (2016). Selangor: Karya Bestari Sdn. Bhd.
- Che-Ani, A.I, Shaari, N., Sairi, A., Zain, M.F.M. & Tahir, M.M. (2009). Rainwater harvesting as an alternative water supply in the future. *European Journal of Scientific Research.* 34(1), 132-140.
- Department of Irrigation and Drainage (DID). (2012). *Urban stormwater management manual for Malaysia* (2<sup>nd</sup> ed.).  
[https://www.water.gov.my/jps/resources/PDF/MSMA2ndEdition\\_august\\_2012.pdf](https://www.water.gov.my/jps/resources/PDF/MSMA2ndEdition_august_2012.pdf)
- Gaudiosi, M. M. (1988). The influence of the Islamic law of waqf on the development of trust in England: the case of Merton College. *University of Pennsylvania Law Review*, 136(1231), pp.163-170.
- International Shari'ah Research Academy for Islamic Finance (ISRA). (2016). *Islamic Financial Systems*. Malaysia.
- Mohd Abdul Nasir Abd Latif. (2020, Oktober 16). Kaitan keberkatan berzakat dan manfaat air hujan. *Berita Harian*.  
<https://origin.bharian.com.my/rencana/agama/2020/10/742471/kaitan-keberkatan-berzakat-dan-manfaat-air-hujan>
- Nik Mohd Saiful W Mohd Sidik, Mohd Daud Awang, Normala Othman & Zaid Ahmad. (2022). Wakaf ke arah pengurusan yang efektif di Malaysia. *Malaysian Journal of Human Ecology (MJHE)*, 1 (1). [https://eco1.upm.edu.my/jurnal\\_mjhe-3740](https://eco1.upm.edu.my/jurnal_mjhe-3740)
- Mohamad Zaim Isamail, Muhammad Ikhlas Rosele & Mohd Anuar Ramli. (2015).

- Pemerkasaan wakaf di Malaysia: satu sorotan. *Labuan e-Journal of Muamalat and Society*, Vol. 9, pp. 1-13.  
<https://jurcon.ums.edu.my/ojums/index.php/LJMS/article/view/2983/1962>
- Nik Nazierah Nik Mahmood & Siti Hidayah Abu Talib. (2022). A case study on application of rainwater harvesting system for different towns as an alternative water supply. *Recent Trends in Civil Engineering and Built Environment*, 3(1), 1016-1021.  
<https://doi.org/10.30880/rtcebe.2033.03.01.116>
- Noorazuan Md Hashim & Shamsuddin Man. (2018). Tanggapan, kesedaran dan motivasi masyarakat terhadap penggunaan air hujan sebagai bekalan alternatif bandar. *Geografia Online Malaysian Journal of Society and Space* 14(3), 37-52.  
<https://doi.org/10.17576/geo-2018-1403-04>
- Nor Hafizi Md Lani, Zulkifli Yusop & achmad Syafiuddin. (2018). A review of rainwaterharvesting in Malaysia: prospects and challenges. *Water* 10(4), 1 -21.  
<https://doi.org/10.3390/w10040506>
- Norul Huda Bakar & Noor Syahida Abd. Rahman. (2021). Wakaf telaga sebagai sumber air alternatif: suatu tinjauan. *International Conference on Syariah & Law2021 (ICONSYAL 2021)*.  
<http://conference.kuis.edu.my/iconsyal/images/eprosiding/1085.pdf>
- Rasyikah Md. Khalid, Muhammad Amirul Ashraf A. Ghani, Muhamad Zawawi Jalaludin, Suhaimi Ab Rahman & Nurul Aini Yaacub. (2021). Waqaf air dan isu perundangan di Malaysia. *ISLĀMIYYĀT* 43(Isu Khas) 2021: 165 – 172.  
<https://doi.org/10.17576/islamiyyat-2021-43IK-14>
- Shahariah Asmuni, Ruzita Baah, Sabariah Yusoff & Fatin Nabilah Sofea Ahmad Ridzuan. (2016). Public acceptance and preference towards rainwater harvesting in Klang Valley, Malaysia. *Journal of Emerging Economies and Islamic Research*.  
<http://www.jeeir.com/v2/index.php/31-current/2016/...>
- Sharifah Meryam Shareh Musa, Hanis Wan Husin, Azlina Md Yassin & Haryati Shafii. (2018). Aplikasi sistem penuaan air hujan (spah) di kawasan perumahan. *Journal of Techno-Social*, 9(2).  
<https://penerbit.uthm.edu.my/ojs/index.php/JTS/article/view/1813>
- Unit Perancang Ekonomi. (2022). *Transformasi Sektor Air 2040: Laporan akhir (Jilid 1)*.  
[https://www.epu.gov.my/sites/default/files/2022-10/4.%20WST2040%20VOLUME%20I\\_Laporan%20Akhir.pdf](https://www.epu.gov.my/sites/default/files/2022-10/4.%20WST2040%20VOLUME%20I_Laporan%20Akhir.pdf)
- Zaini Ujang & Zulkifli Mohd Yusoff. (2020). *40 hadis pelestarian alam sekitar*. Kuala Lumpur: Institiut Terjemahan & Buku Malaysia Berhad.
- Zaini Ujang, Razul Ikmal Ramli & Zurina Mokhtar. (2021). *Bersama memakmurkan bumi*. Putrajaya: Kementerian Alam Sekitar dan Air.