

Analisis Kebutuhan dan Persepsi Penggunaan Air Bersih untuk Bersuci Pada Jamaah Masjid di lingkungan Kampus UNS Kentingan, Surakarta

Irfan A N¹, Sunarto², Edwi Mahajoeno³, Muhammad Indrawan⁴, Widhi Himawan⁵, Muhammad Amjad Hamy Faqih⁶, Danila Desti Ramadhani⁷, Asih Kinanthi⁸, Gavriel Enos Berlin⁹, Muhammad Kukuh Aprianto¹⁰, Sovia Wijayanti¹¹, Ressa Karina¹²

© Penulis 2022

Abstrak: Air digunakan untuk bersuci dalam agama islam, sehingga kebutuhan air bersih pada masjid menjadi sebuah keharusan. Indonesia sebagai negara dengan mayoritas penduduk muslim, ketersediaan air bersihnya harus dipastikan baik kuantitas serta kualitasnya, salah satunya adalah dengan menerapkan pengelolaan air di masjid. Metode penelitian berupa deskriptif dan survei dengan random sampling, serta lokasi penelitian pada Universitas Sebelas Maret yaitu masjid FMIPA, masjid FP, dan masjid UNS Nurul Huda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi lapangan mengenai persepsi penggunaan air bersih di lingkungan kampus UNS Kentingan dalam kegiatan beribadah serta untuk memberikan edukasi kepada para pembaca agar bisa mengambil tindakan secara bijak dalam penggunaan air. Berdasarkan dari data pengamatan dan survei menunjukkan penggunaan air dalam satu waktu sholat pada sampel masjid rata-rata 1.827 L. Serta 70% responden memperhatikan penggunaan air wudhu, dengan sisanya yang tidak. Hanya masjid FMIPA yang menggunakan kembali air wudhu. Kebutuhan sumber air bersih dengan jumlah banyak membutuhkan sumber lain tidak hanya sumur dan PDAM. Solusi yang ditawarkan adalah penggunaan PAH pada masjid. PAH (Panen Air Hujan) adalah teknik konservasi air yang digunakan untuk mengumpulkan dan menampung air hujan yang disimpan dalam wadah penampungan air yang selanjutnya dapat dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan.

Keywords: Air, Air Wudhu, Pemanfaatan Kembali, Implementasi

PENDAHULUAN

Rumah ibadah dalam hal ini masjid, sebagian besar kegiatannya berlangsung sepanjang waktu, selaras dengan dampak yang diberikannya juga begitu besar. Penerapan rumah ibadah dengan berwawasan lingkungan diharapkan bisa mengurangi dampak yang diberikan (Priyatna dkk., 2020). Indonesia yang dikaruniai dengan sumber daya melimpah, berpengaruh pada pola pikir masyarakat luas bahwa sumber daya adalah suatu hal yang tidak terbatas dan bisa digunakan sebanyak-banyaknya. Kelimpahan sumber daya bisa mengakibatkan sebuah wilayah terlena dan berkembang (Pendergast et al., 2011). Hal ini terbawa hingga dalam kegiatan beragama, pengurus dan juga jamaah masjid menggunakan sumber daya dengan bebas, terlebih lagi didukung sumber pendanaan dari umat yang besar.

Salah satu sumber daya yang dalam penggunaannya sering terabaikan ialah air, pengetahuan dan wawasan dari jamaah masjid yang kurang paham mengenai air menjadi salah satu akibat penggunaan air yang berlebihan. Menurut Kluge (2014), kecenderungan wilayah dengan sumber daya air melimpah ialah penggunaan yang kurang bijak. Air sangat vital diperlukan dan ketersediaannya pun sangat terbatas, pengelolaan air yang sesuai mulai dari produksi sampai dengan tahap limbah air itu harus dilakukan untuk bisa memanfaatkan tiap air dengan baik dan tentunya tidak dengan risiko. Produksi atau ekstraksi bagian dari sumber awal air untuk masjid, beberapa menggunakan sumber air yang disediakan perusahaan seperti PDAM dan beberapa menggunakan sumur sendiri, Menurut Komarulzaman et al. (2017), sumber air harus

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 Program Studi Sarjana Ilmu Lingkungan, Universitas Sebelas Maret, Jl. Ir. Sutami 36 A, Kentingan Surakarta 57126

*e-mail: faqih.amjad@student.uns.ac.id (corresponding author)

aman dan terjaga untuk menghindari penyakit. Tahap konsumsi air, wudhu adalah komponen penggunaan air terbesar harus bisa dikendalikan, jamaah tidak begitu sadar dengan wudhu tersebut dan menjadi sumber utama penggunaan air yang tidak sesuai. Tahap setelah penggunaan baik hanya untuk wudhu ataupun kamar mandi, dengan tujuan tidak memberikan bahaya untuk pengguna dan juga lingkungan. Pengelolaan limbah air berdampak positif pada ekonomi, sosial, serta lingkungan (Liao et al., 2021)

Masjid sebagai tempat komunal berkumpulnya masyarakat dan bisa digunakan untuk seluruh kalangan, membuat masjid ini rentan dengan pengelolaan air yang buruk. Pengelolaan air yang merupakan sebuah rangkaian dari air yang tidak bisa digunakan sampai dengan limbah air yang dihasilkan. Tahap konsumsi menjadi krusial dalam pengelolaan air berikut akibat dari jumlah jamaah dan berbagai kalangan yang bisa mengakses masjid ini. Hanya bergantung pada satu sumber air akan berisiko tinggi terutama pada kondisi tidak menentu akibat perubahan iklim (Boryczko and Rak, 2020). Penggunaan bulanan air masjid yang begitu besar tidak bisa hanya menggunakan satu sumber saja, diversifikasi sumber air dibutuhkan untuk bisa menjaga pasokan air masjid. Panen Air Hujan (PAH) salah satu solusi yang bisa menjadi sumber air mudah dan murah untuk keperluan bangunan (Silvia dan Safriani, 2018). PAH dengan sistem filtrasi hasil airnya bisa digunakan langsung untuk berwudhu, sumber air lainnya bermanfaat juga mengurangi beban keuangan masjid dan lebih fokus dalam membangun ibadah.

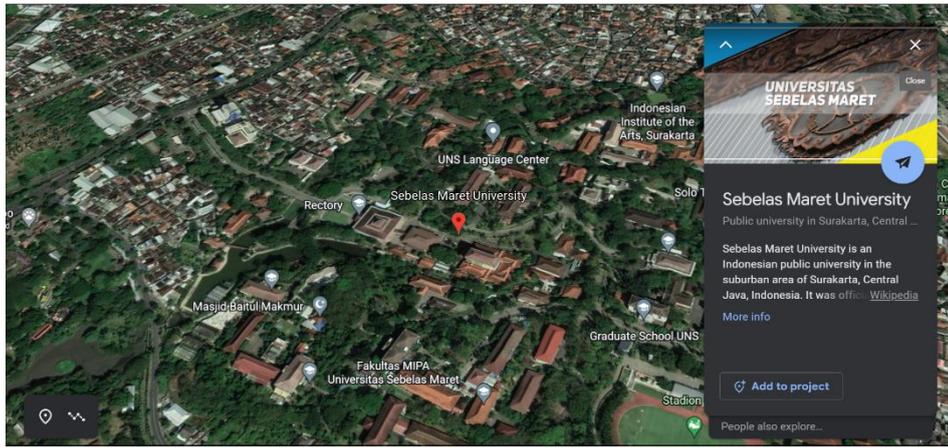
Persoalan air bersih hingga saat ini masih menjadi persoalan yang sangat genting di kota Surakarta. Dengan populasi penduduk yang selalu bertambah, kebutuhan akan air bersih mengalami peningkatan setiap tahunnya sebaliknya pasokan air bersih semakin terbatas. Hal ini disebabkan karena sempitnya daerah resapan di daerah surakarta dan juga penggunaan sumber air yang tidak seimbang dengan sumber daya yang tersedia (Yunanto, 2007). Salah satu bentuk penggunaan air secara masif terjadi pada masjid-masjid yang menggunakan air untuk keperluan ibadah (wudhu). Besarnya jumlah penggunaan air sebanding dengan banyaknya jamaah yang menggunakan masjid tersebut. Lebih dari itu kegiatan yang menggunakan air seperti berwudhu tidak hanya dilakukan pada satu waktu namun juga dalam 5 waktu per harinya sehingga diperlukan air dalam jumlah besar untuk memenuhi kebutuhan jama'ah masjid tersebut.

Universitas Sebelas Maret Surakarta adalah salah satu universitas negeri dengan mayoritas mahasiswanya beragama islam. Universitas Sebelas Maret memiliki banyak masjid yang tersebar di dalam area kampus, antara lain Masjid Nurul Huda, Masjid FMIPA UNS, dan Masjid FP UNS. Masjid-Masjid tersebut adalah masjid aktif yang selalu digunakan oleh mahasiswa setiap harinya. Dengan banyaknya jumlah jama'ah maka berpengaruh terhadap pemakaian air bersih. Menurut penelitian air yang digunakan secara terus-menerus dan tidak seimbang dengan besarnya air yang diserap ke dalam tanah maka akan berdampak pada terbenamnya permukaan tanah (Dermana, 2007).

Artikel ini memiliki tujuan untuk melihat bagaimana kondisi lapangan mengenai persepsi penggunaan air, banyaknya debit air yang digunakan dalam kegiatan beribadah serta untuk memberikan edukasi kepada para pembaca agar bisa mengambil tindakan yang lebih terarah.

METODE

Penelitian ini dilakukan di beberapa masjid dalam lingkup kawasan Universitas Sebelas Maret. Universitas Sebelas Maret berada di Jalan Ir Sutami No. 36 A, Surakarta, Jawa Tengah. Universitas Sebelas Maret ini memiliki 15 fakultas yang berada didalamnya. Universitas ini biasa disebut sebagai kampus benteng pancasila, yang dimana ada 5 rumah ibadah yang berbeda yang letaknya saling berdekatan. Kampus UNS ini sendiri memiliki luas yang lebih dari 60 hektar (termasuk kampus cabang yang dimilikinya). Masjid yang dijadikan role model pada penelitian ini yaitu berada pada masjid FP, FMIPA, dan NH.



Gambar 1. Denah Lokasi UNS

Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif dan penelitian survei untuk membuat data yang faktual, akurat tentang keterkaitan dari fenomena yang diteliti. Penelitian ini menjelaskan bagaimana kriteria- kriteria yang dilakukan oleh manusia saat menggunakan air wudhu yang berada di masjid yang terletak di fakultas FP, FMIPA, dan NH dengan menggunakan data primer. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode random sampling yang memberikan setiap pengunjung masjid tanpa melihat stratanya. Analisis datanya menggunakan metode kuantitatif yang dapat menunjukkan variabel yang spesifik dan terperinci. Pengolahan data perhitungan debit air diolah dengan persamaan rumus debit air.

$$\text{Rumus debit air: } D = V / t$$

Keterangan:

D = Debit

V = Volume

t = Time (Waktu)

Perhitungan kuisioner dapat dilakukan dengan metode:

$$\text{Indeks (\%)} = (\text{Total skor} / \text{Skor Maksimum}) \times 100$$

Indeks tersebut dapat dikelompokkan dengan hasil yang diperoleh sebagai berikut:

Indeks 0% - 19,99% = Sangat Tidak Setuju

Indeks 20% - 39,99% = Tidak Setuju

Indeks 40% - 59,99% = Ragu-Ragu

Indeks 60% - 79,99% = Setuju

Indeks 80% - 100% = Sangat Setuju

HASIL DAN PEMBAHASAN

➤ Data Penggunaan Air di Masjid

Tabel 1. Data Primer Penulis

No.	Masjid	Jamaah	Jumlah Jamaah Dhuhur (orang)	Jumlah Jamaah Ashar (orang)	Rata-rata lama waktu wudhu (detik)	Total Debit (D x Jumlah jamaah x lama waktu wudhu) Debit = 0,045
1	Masjid Nurul Huda UNS	Laki-laki	900	150	41	1.937 L/s
		Perempuan	121	111	53	553,32 L/s
2	Masjid FMIPA UNS	Laki-laki	396	214	39	1.023 L/s
		Perempuan	142	119	49	575,505 L/s
3	Masjid FP UNS	Laki-laki	216	187	35	634,725 L/s
		Perempuan	182	156	50	760,5 L/s

➤ **Persepsi Penggunaan Air Masjid**

Pada kuesioner yang dijawab oleh 37 mahasiswa, didapatkan hasil bahwa cukup banyak perilaku pemborosan penggunaan air yang dianggap “wajar”. Contoh perilaku tersebut adalah menyalakan air keran sebelum memulai berwudhu; selalu menyalakan keran dari mulai berwudhu hingga akhir tanpa dimatikan sesekali; lupa mematikan keran air setelah berwudhu; lupa mematikan kran di toilet. Dari data hasil kuesioner terhadap responden mahasiswa di masjid, diketahui bahwa sebagian besar mahasiswa yaitu sebesar 70,2% tidak setuju dan sangat tidak setuju terhadap penyalaan keran sebelum memulai wudhu. Hal ini menunjukkan bahwa sudah banyak mahasiswa yang telah sadar akan pentingnya penghematan air khususnya air wudhu yang mana jika dinyalakan sebelum digunakan merupakan salah satu bentuk pemborosan air yang akan berdampak pada kuantitas air yang ada. Meskipun demikian, masih ada beberapa mahasiswa yaitu sebanyak 16,2% yang setuju akan pernyataan nomor 1 dan 13,5% yang ragu-ragu. Hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat mahasiswa yang belum paham dan peduli akan penghematan air khususnya air wudhu. Ini dapat terjadi karena pemikiran mahasiswa bahwa pemakaian serta pemborosan air wudhu bukanlah pemborosan yang akan berdampak signifikan pada lingkungan. Pada data kuesioner kedua mengenai penyalaan keran dari awal sampai akhir wudhu didapatkan hasil bahwa mayoritas mahasiswa dengan persentase sangat setuju dan setuju sebanyak 72,9% dan ragu-ragu sebanyak 10,8% ini menunjukkan bahwa hampir sebagian besar responden belum paham dan peduli jika penyalaan keran dari awal sampai akhir berwudhu termasuk dalam pemborosan air. Dengan ini, perlu dilakukan edukasi mengenai penggunaan air wudhu karena penyalaan keran dari awal sampai akhir yang dianggap remeh ini juga memberikan dampak buruk pada kuantitas air yang ada. Namun, masih terdapat beberapa responden mahasiswa yang paham terhadap penghematan air dengan persentase jawaban tidak setuju dan sangat tidak setuju sebanyak 16,2%. Pada data kuesioner ketiga dan keempat, didapatkan hasil bahwa mayoritas mahasiswa tidak setuju dan sangat tidak setuju mengenai lupa mematikan keran air baik keran air wudhu maupun keran toilet masjid dengan persentase sebesar lebih dari 50%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa sudah memiliki kesadaran akan penggunaan air baik air wudhu maupun air toilet. Hal ini juga telah didukung oleh fasilitas yang ada pada ketiga masjid tersebut seperti penggantian keran air dengan segera jika ada laporan keran bocor atau bermasalah.

Tabel 2. Data Pribadi Hasil Kuesioner Penulis

No	Perilaku Boros Penggunaan Air	Setuju	Cukup Setuju	Ragu-ragu	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1	Menyalakan keran sebelum memulai berwudhu	8,1%	8,1%	13,5%	21,6%	48,6%
2	Menyalakan keran dari awal hingga akhir berwudhu	37,8%	35,1%	10,8%	5,4%	10,8%
3	Lupa atau tidak mematikan keran setelah berwudhu di masjid	5,4%	5,4%	2,7%	10,8%	75,7%
4	Lupa atau tidak mematikan keran di toilet masjid	5,4%	13,5%	18,9%	21,6%	40,5%

Tabel 3. Hasil Survei Jamaah Sholat

No	Pertanyaan	Presentase (%)	Keterangan
1	Menurut saya menggunakan air untuk keperluan wudhu dan toilet perlu dihemat	89	Sangat Setuju
2	Air pada mesjid jarang bermasalah (ketersediaan dan kualitas)	54	Netral
3	Saya menggunakan air untuk berwudhu secara efisien	84	Sangat Setuju

No	Pertanyaan	Presentase (%)	Keterangan
4	Terkadang saya sudah menyalakan kran sebelum berwudhu	41	Netral
5	Saya selalu menyalakan air dari mulai berwudhu hingga akhir	81	Sangat Setuju
6	Saya pernah lupa untuk mematikan kran setelah berwudhu	40	Netral
7	Saya sering menjumpai kasus orang yang lupa untuk mematikan kran setelah berwudhu	44	Netral
8	Saya selalu ke toilet ketika berada di masjid	50	Netral
9	Saya pernah lupa untuk mematikan kran di toilet	32	Tidak Setuju
10	Saya sering menjumpai kasus orang yang lupa untuk mematikan kran di toilet	52	Netral
11	Saya sering menggunakan air dari masjid selain untuk keperluan wudhu dan toilet	37	Tidak Setuju

➤ Paradigma Penggunaan air pada masjid

Seperti yang telah diketahui bersama air digunakan di berbagai lini kehidupan, dan salah satunya ialah kepentingan beribadah. Banyak atau bahkan semua agama menyertakan air pada proses ritual keagamaan. Begitu juga dengan Islam, air memiliki peranan besar pada kegiatan peribadatan, pada Islam air digunakan untuk berwudhu atau kegiatan berbasuh sebelum menunaikan ibadah sholat. Dikarenakan hal tersebut jumlah penggunaan air untuk wudhu terkonsentrasi di masjid-masjid sebagai tempat ibadah bagi muslim. Pada penelitian ini ditujukan untuk mengetahui pola penggunaan, jumlah, dan paradigma penggunaan air untuk kebutuhan berwudhu pada masjid-masjid dalam area Universitas Sebelas Maret. Sampel diambil pada masjid Nurul Huda, FMIPA, dan FP. Selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk mengevaluasi seberapa ramah lingkungan ketiga masjid tersebut dalam hal penggunaan air untuk berwudhu.

➤ Penggunaan air pada masjid

Seperti yang telah diketahui bersama air digunakan di berbagai lini kehidupan, dan salah satunya ialah kepentingan beribadah. Banyak atau bahkan semua agama menyertakan air pada proses ritual keagamaan. Begitu juga dengan Islam, air memiliki peranan besar pada kegiatan peribadatan, pada Islam air digunakan untuk berwudhu atau kegiatan berbasuh sebelum menunaikan ibadah sholat. Dikarenakan hal tersebut jumlah penggunaan air untuk wudhu terkonsentrasi di masjid-masjid sebagai tempat ibadah bagi muslim. Pada penelitian ini ditujukan untuk mengetahui pola penggunaan, jumlah, dan paradigma penggunaan air untuk kebutuhan berwudhu pada masjid-masjid dalam area Universitas Sebelas Maret. Sampel diambil pada masjid Nurul Huda, FMIPA, dan FP. Selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk mengevaluasi seberapa ramah lingkungan ketiga masjid tersebut dalam hal penggunaan air untuk berwudhu.

Dari hasil wawancara dengan narasumber takmir dari ketiga masjid, diketahui bahwa air pada ketiga masjid tersebut disuplai dari sumur air dalam yang dipompa dan ditampung. Air yang ditampung tersebut banyak sebagian besarnya digunakan untuk keperluan wudhu dan sebagian kecilnya digunakan untuk keperluan sanitasi kamar mandi dan menyiram tanaman. Untuk jumlah penggunaan air secara spesifik setiap harinya sulit untuk diketahui tepatnya karena ketiga masjid tersebut menggunakan sistem pompa air otomatis, yang mana saat air pada penampungan mulai berkurang maka pompa air akan menyala. Namun dapat diasumsikan penggunaan air pada masjid sangat lah besar, pada masjid Nurul Huda sebagai masjid terbesar terdapat 16 tandon penyimpanan air berukuran 2500 liter untuk memenuhi kebutuhan air masjid. Sangat disayangkan bila air sebanyak itu terbuang tanpa dimanfaatkan kembali, mengingat air yang digunakan pada masjid sebagian besarnya hanya digunakan untuk wudhu, yang mana air bekas wudhu kualitasnya masih sangat baik.

Hal tersebut sebenarnya sudah diantisipasi atau diminimalisir dengan sistem pembuangan dari ketiga masjid yang telah memisahkan jalur buangan dari air bekas wudhu dengan air yang digunakan untuk keperluan kamar mandi. Sehingga kualitas air buangan bekas air wudhu yang jumlahnya banyak dan kualitasnya baik akan tetap terjaga. Pemisahan jalur buangan air antara air bekas wudhu dengan air yang digunakan untuk keperluan kamar mandi ini dilakukan karena air bekas wudhu masuk ke dalam klasifikasi air limbah grey water di mana tidak tercampur dengan kotoran manusia sehingga memiliki potensi untuk diolah dan didaur ulang (Nazla dan Lubis, 2021). Air bekas wudhu juga dapat digunakan sebagai air reklamasi seperti untuk menyiram tanaman, membersihkan kendaraan, sebagai air kolam ikan, bahkan dapat didaur ulang menjadi air wudhu kembali dengan pengolahan limbah sederhana (Natsir dkk., 2020). Sedangkan air bekas kamar mandi masuk ke dalam klasifikasi air limbah black water yang merupakan air buangan dari kloset sehingga harus ada penanganan yang berbeda antara air bekas wudhu (grey water) dengan air bekas kamar mandi (black water). Sayangnya hanya masjid FMIPA saja yang telah mengelola air buangan bekas wudhu, dan kedua masjid lainnya belum. Pada masjid FMIPA, air bekas wudhu ditampung pada sumur resapan. Pada sumur tersebut air diresapkan ke tanah serta untuk menyiram tanaman di sekitar area masjid. Sedangkan pada masjid Nurul Huda dan FP, air buangan bekas wudhu langsung dibuang ke selokan. Sehingga untuk kedua masjid tersebut perlu perbaikan pada sistem pengelolaan air bekas wudhu. Selain sistem buangan, ketiga masjid tersebut telah meminimalisir terbuangnya air dengan melakukan pengantian keran air secara berkala sesuai penuturan dari takmir masjid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa masjid di lingkungan Universitas Sebelas Maret belum ramah lingkungan dari sisi penggunaan air.

➤ **Efektifitas PAH untuk supply air masjid**

Air hujan adalah salah satu sumber air yang masih sering dibiarkan terbuang begitu saja, yang mana bisa berpotensi menyebabkan genangan pada jalan atau banjir. Air hujan jika dilakukan konservasi maka dapat bermanfaat bagi kehidupan manusia ataupun lingkungan. Misalnya saja seperti menyediakan sumber daya air baru ketika musim kemarau, menanggulangi bencana banjir rob, menghemat pengeluaran untuk membeli air PDAM dan mengurangi akan ketergantungan sumber daya utama air bersih seperti air tanah, sumur, air terjun, sungai dan sebagainya. PAH (Pemanenan Air Hujan) adalah teknik konservasi air yang digunakan untuk mengumpulkan dan menampung air hujan yang disimpan kedalam tangki atau wadah penampungan air yang selanjutnya dapat dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan (Nadia dan Mardyanto, 2016). Melakukan pemanfaatan pada air hujan telah diatur oleh Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 12 Tahun 2009 pada pasal 1 ayat 1 yang memuat berbagai macam pemanfaatan air hujan yang dimulai dari pengumpulan, penggunaan dan juga peresapan. Sehingga dengan dibuatnya PAH maka telah sesuai dengan konsep yang tertera pada peraturan tersebut.

Untuk dapat melakukan pemanenan air hujan dibutuhkan 3 komponen dasar yakni sistem pemanenan yang digunakan untuk memanen air hujan, system penyaluran yang umumnya terbuat dari pipa yang berfungsi menyalurkan air dari system pemanenan ke system penampungan dan yang terakhir adalah system penampungan yang berfungsi untuk menampung air hujan yang telah dipanen sebelum digunakan. Sebelum air yang di panen masuk kedalam penampungan, air tersebut akan melalui tahap filterisasi yang berfungsi untuk melakukan penyaringan agar air yang masuk ke penampungan bersih dan terbebas dari kotoran (Yofianti dkk, 2022). Air yang sudah ditampung di PAH dapat digunakan untuk memberikan supply bagi air masjid, hal ini dikarenakan air hujan yang ditampung di PAH juga mampu menyucikan diri baik untuk berwudhu atau membasuh hadas kecil/besar yang dikeluarkan di toilet. Air hujan dapat digunakan untuk menyucikan diri telah difirmankan oleh Allah SWT dalam QS. Al-Anfal ayat 11 yang berbunyi:

إِذْ يُغَشِّبِكُمُ الْغَيْمَ مِنْ السَّمَاءِ مَاءً يُبْطِئُ بِهِ وَيُرِيهِمْ آيَاتِهِ لِيَأْخُذَهُمْ إِنَّهَا تُبْطِئُ الْمَاءَ بِرِيحٍ مُتَّبِعَةٍ أَفَلَا يُعْقِلُونَ
 قُلُوبِكُمْ وَيُنَبِّئُ بِهِ الْأَقْدَامَ

Artinya: “(Ingatlah), ketika Allah menjadikan kamu mengantuk sebagai suatu penenteraman daripada-Nya, dan Allah menurunkan kepadamu hujan dari langit untuk mensucikan kamu dengan hujan itu dan

menghilangkan dari kamu gangguan-gangguan syaitan dan untuk menguatkan hatimu dan mesmperteguh dengannya telapak kaki(mu)".

Berdasarkan firman Allah SWT tersebut jelas bahwa air hujan dapat digunakan untuk menyucikan diri bahkan berwudhu. Air hujan yang ditampung menggunakan PAH sangat efektif digunakan sebagai sumber utama dalam penggunaan air di masjid karena air hujan merupakan sumber air yang tidak memerlukan biaya layaknya PDAM. Pada masjid dapat dibuat PAH dengan penampungan besar dibawah tanah sehingga saat musim hujan air dapat di konservasi kedalam penampungan tersebut dan pada musim kemarau air tersebut dapat digunakan untuk memenuhi penggunaan air untuk kebutuhan masjid. Air hujan yang digunakan untuk kebutuhan air di masjid dapat mendukung upaya penghematan sumber air dan melakukan konservasi air yang tentunya dapat memberikan manfaat bagi masyarakat ataupun lingkungan, masjid sebagai tempat ibadah juga bisa dimanfaatkan supaya dapat bernilai guna untuk lingkungan.

Walaupun demikian, salah satu takmir mengatakan khawatir para jamaah akan gatal-gatal jika air wudhu di-supply dari penampungan air hujan. Karena pengaruh pemanasan global dan gas-gas berbahaya, sangat ditakutkan jika air hujan yang turun malah akan mengganggu kekhuyu-an jamaah dalam melakukan ibadah. Hal ini sangat disayangkan jika memasuki musim hujan maka air hujan akan terbuang sia-sia tanpa adanya pemanfaatan tertentu, padahal penggunaan PAH dapat mengurangi penggunaan air sumur dalam. Jika penampungan air hujan dirasa memang harus dilakukan maka harus ada sistem filtrasi yang maksimal untuk menyaring dan menetralkan kembali air hujan supaya tetap aman, bersih dan suci.

➤ **Nilai Guna Masjid untuk Lingkungan**

Melihat fenomena tersebut, perlu adanya evaluasi dan kampanye terhadap perilaku hemat dan bijak dalam penggunaan air untuk berwudhu dan toilet. Sebanyak 70% mahasiswa setuju bahwa perlu adanya perilaku dalam menghemat air untuk penggunaan wudhu dan toilet di masjid. Artinya masih ada 30% mahasiswa yang ragu dan bahkan tidak setuju dengan hal ini. Selain evaluasi dan kampanye, sebenarnya sudah dilakukan antisipasi dengan penerapan sistem pembuangan dari ketiga masjid yang telah memisahkan jalur buangan dari air bekas wudhu dengan air yang digunakan untuk keperluan kamar mandi. Sehingga kualitas air buangan bekas air wudhu yang jumlahnya banyak dan kualitasnya baik akan tetap terjaga. Sayangnya hanya masjid FMIPA saja yang telah mengelola air buangan bekas wudhu, dan kedua masjid lainnya belum. Pada masjid FMIPA, air bekas wudhu ditampung pada sumur resapan. Pada sumur tersebut air diresapkan ke tanah serta untuk menyiram tanaman di sekitar area masjid. Sedangkan pada masjid Nurul Huda dan FP, air buangan bekas wudhu langsung dibuang ke selokan. Sehingga untuk kedua masjid tersebut perlu perbaikan pada sistem pengelolaan air sisa wudhu. Selain sistem buangan, ketiga masjid tersebut telah meminimalisir terbuangnya air dengan melakukan penggantian keran air dengan segera jika ada laporan keran bocor atau bermasalah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa masjid di lingkungan Universitas Sebelas Maret masih perlu meningkatkan efektivitas penggunaan dan pengelolaan limbah air jika ingin disebut ramah lingkungan dari sisi penggunaan air.

KESIMPULAN

Berdasarkan data pengamatan pada 3 masjid yang berbeda, dapat kita lihat bahwa total penggunaan air pada 3 masjid yang berada didalam lingkungan UNS seharusnya bisa menghabiskan rata-rata sekitar 1.827 Liter/ waktu sholat. Sedangkan waktu sholat sendiri ada 5 waktu dan didalam lingkungan kampus UNS ada sekitar 15 fakultas yang masing-masing memiliki mushola sendiri. Namun, karena dalam lingkup universitas, berdasar dari 30 responden yang telah disurvei, sebanyak 70,2% telah peduli terhadap penggunaan air untuk aktivitas wudhunya. Namun, sebanyak 29,8% mahasiswa lainnya masih ragu-ragu ataupun tidak memahami (cuek) dengan air wudhu yang sedang dimanfaatkannya. Dari hasil wawancara yang telah dilakukan kepada pihak takmir, bahwasanya air yang digunakan untuk wudhu tersebut diuplai dari sumur air dalam yang ditampung kemudian sebagian besar dialirkan untuk wudhu dan sisanya untuk kamar mandi dan penyiraman tanaman yang berada disekitar masjid tersebut. Sejauh ini masjid yang telah menggunakan sistem pemanfaatan ulang untuk air wudhu hanya FMIPA saja, air bekas wudhu tersebut ditampung kembali pada sumur resapan yang kemudian diresapkan pada tanaman-tanaman disekitarnya.

Banyaknya air yang digunakan untuk wudhu bisa menyebabkan bengkaknya biaya dan mubazirnya air yang digunakan. Namun, hal tersebut dapat diantisipasi dengan disediakannya lahan PAH (Panen Air Hujan), yang dimana pada saat musim hujan, pembiayaan dan mubazirnya air yang digunakan bisa lebih diminimalisir. Dari informasi tersebut, dapat kita lihat bahwasanya dari pengamatan air wudhu saja kita sudah bisa menilai penggunaan air yang mubazir dan belum ada tindakan konkret dalam melakukan langkah minimalisir pengurangan kemubaziran air ini sendiri, padahal dalam masjid air dialirkan bukan hanya untuk air wudhu saja, dalam masjid pasti ada kamar mandi dan mungkin ada alur pengairan lainnya seperti kolam dan keperluan setiap individu yang pastinya lebih beragam.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisya, S. 2018. Perencanaan Sistem Pemanenan Air Hujan Dan Pengolahan Limbah Air Wudhu Di Kompleks Masjid Salman ITB. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Boryczko, K. and J. Rak. 2018. Method for Assessment of Water Supply Diversification. *Resources*. 9 (7): 65-80.
- Dermana, I. 2007. Perancangan Dimensi Sumur Resapan Air Hujan untuk Bangunan Rumah Tinggal Di Dusun Topan Riau.
- Kluge, T. 2015. Water Gap: The Overuse of Fresh Water. *Competition and Conflicts on Resource Use*. 46: 213-229.
- Komarulzaman, A., J. Smits, and E. de Jong. 2017. Clean Water, Sanitation and Diarrhoea in Indonesia: Effects of Household and Community Factors. *Global Public Health*. 12 (9): 1141-1155.
- Liao, Z., Z. Chen, A. Xu, Q. Gao, K. Song, J. Liu, and H. Y. Hu. 2021. Wastewater Treatment and Reuse Situations and Influential Factors in Major Asian Countries. *Journal of Environmental Management*. 282: 1-8.
- Nadia. F., dan M. A. Mardiyanto. 2016. Perencanaan Sistem Penampung Air Hujan Sebagai Salah Satu Alternatif Sumber Air Bersih di Rusunawa Penjaringan Sari Surabaya. *Jurnal Teknik ITS*. 5(2) : 2337-3539.
- Natsir, M. F., M. A. A. Agus, St. A. Rachmadani, A. L. Mushbir, A. D. Fahsa, dan A. Fachry. 2020. Analisis Kuantitas Air Bekas Wudhu Pada Masjid Kota Makassar 2020. *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan*. 3(2): 44-50.
- Nazir, M. 2017. Metode Penelitian. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Nazlaa, C. T. F., & S. S. Lubisa. 2021. Analisis Potensi Limbah Wudhu Masjid sebagai Pembangkit Listrik Tenaga Pikohidro. *CDA: Chimica Didactica Acta*. 9 (2): 41-45.
- Pendergast, S. M., J. A. Clarke, and G. C. Van Kooten. 2011. Corruption, Development and the Curse of Natural Resources. *Canadian Journal of Political Science/Revue canadienne de science politique*. 44 (2): 411-437.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 12 Tahun 2009 pada pasal 1 ayat 1 yang memuat berbagai macam pemanfaatan air hujan yang dimulai dari pengumpulan, penggunaan dan juga peresapan.
- Priyatna, M., R. Yusuf, Mitra, E. Syamsudin, dan Madromi. 2020. Pembinaan Warga dan DKM Masjid dalam Upaya Mewujudkan Masjid yang Ramah Lingkungan, Nyaman dan Kondusif sebagai Tempat Ibadah dan Pusat Kegiatan Umat di Kelurahan Sindang Barang Kecamatan Bogor Barat Kota Bogor. *Khidmatul Ummah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 1 (1): 101-113.
- Silvia, C. S. dan M. Safriani. 2018. Analisis Potensi Pemanenan Air Hujan dengan Teknik Rainwater Harvesting Untuk Kebutuhan Domestik. *Jurnal Teknik Sipil dan Teknologi Konstruksi*. 4 (1): 62-73.
- Yofianti. D., F. Fahriani, Y. Apriyanti, dan R. Safitri. 2022. Implementasi Pembuatan Penampung Air Hujan (PAH) Untuk Bangunan Rumah Tinggal. *Dharma Pengabdian Perguruan Tinggi*. 2(1): 2798-7426.