

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Air merupakan salah satu kebutuhan manusia secara berkelanjutan. Penggunaan air pada bidang sanitasi sangatlah penting. Dalam proses penciptaan sanitasi yang baik, jumlah air bersih yang dibutuhkan cukup besar. Semakin banyak penggunaan air bersih untuk sanitasi dalam kehidupan sehari-hari. Seharusnya sudah dimulai pemikiran sebagai jalan keluar untuk menangani masalah tersebut.

Indonesia merupakan negara dengan wilayah curah hujan yang cukup tinggi. Air hujan dengan kuantitas cukup tinggi yang turun lima sampai enam bulan dalam satu tahun di Indonesia merupakan potensi yang luar biasa, yang seharusnya dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan sanitasi. Sebaliknya, kondisi penyediaan air bersih di Indonesia dari tahun ke tahun semakin berkurang akibat kegiatan manusia.

Pada saat ini, kebutuhan akan penyediaan air bersih semakin meningkat yang terkadang tidak diimbangi oleh kemampuan pelayanan. Sampai saat ini kebutuhan air pertanian (untuk keperluan irigasi) memegang porsi paling besar yaitu 76% dari total kebutuhan air, untuk sektor lain seperti industri mencapai 11% dan domestik mencapai 3% (Desaku hijau, 2011).

Untuk itulah dibutuhkan manajemen air yang terpadu sehingga dapat tercipta keseimbangan dalam pemanfaatan air. Salah satu cara untuk mewujudkan gagasan tersebut adalah dengan menerapkan konsep pemanenan air hujan (*rainwater harvesting*), yaitu konsep pengumpulan air hujan yang ditampung oleh atap bangunan untuk kemudian dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif sumber air bersih yang dapat mengurangi penggunaan air tanah.

Pemanenan hujan melalui atap-atap gedung menjadi penting untuk dipertimbangkan dengan kondisi yang ada mengingat semakin sadarnya manusia akan pentingnya menyelamatkan lingkungan seiring berkembangnya informasi berkurangnya air bersih akibat pemanasan global yang memicu pasokan air permukaan menguap lebih cepat dan mayoritas air tersalurkan dengan cepat sebagai air permukaan menuju ke laut. Dengan pemanenan air hujan juga dapat mengurangi volume banjir dan dapat dimanfaatkan menjadi kebutuhan air sehari-hari.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Kota Bandar Lampung yang mempunyai curah hujan berkisar antara 2.257-2.454 mm/tahun. Jumlah hari hujan 76-166 hari/tahun. Kelembaban udara berkisar 60-85% dan suhu udara 23-37°C. Kecepatan angin berkisar 2,78-3,80 knot dengan arah dominan dari barat (Nopember-Januari), utara (Maret-Mei), timur (Juni-Agustus) dan selatan (September-Okttober) (Wikipedia, 2014). Curah hujan yang cukup tinggi di daerah Bandar Lampung sangat disayangkan jika tidak dimanfaatkan secara maksimal. Salah satu caranya adalah pemanenan hujan yang dapat dilakukan dengan mengumpulkan air

hujan melalui atap gedung. Air hujan yang telah ditampung dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam kebutuhan, salah satunya adalah untuk sanitasi termasuk menyediakan air wudhu.

Islamic Centre Bandar Lampung merupakan salah satu tempat ibadah umat muslim di Bandar Lampung. Islamic Centre Bandar Lampung selain berfungsi sebagai tempat ibadah umat muslim juga berfungsi sebagai asrama haji pada saat pemberangkatan ibadah haji. Oleh sebab itu, kebutuhan air untuk sanitasi dan air wudhu di Islamic Centre Bandar Lampung cukup banyak. Pada saat musim hujan, volume air yang berlebihan menyebabkan banjir. Pada saat musim kemarau, volume air yang sedikit menyebabkan kekurangan air. Oleh sebab itu, volume air yang berlebihan dapat dimanfaatkan untuk penyediaan air sanitasi di Islamic Centre Bandar Lampung adalah dengan pemanfaatan potensi air hujan. Atap-atap bangunan di Islamic Centre Bandar Lampung dapat dimanfaatkan sebagai media penampungan air.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah potensi air hujan sebagai alternatif sumber air bersih untuk kebutuhan sanitasi dalam kegiatan ibadah di Islamic Centre Bandar Lampung?
2. Dapatkah metode pemanenan air hujan sebagai alternatif penyediaan kebutuhan air sanitasi di Islamic Centre Bandar Lampung?

3. Sejauh manakah daya dukung pemanenan air hujan untuk kebutuhan air sanitasi dalam kegiatan ibadah di Islamic Centre Bandar Lampung?
4. Berapa jumlah biaya yang diperlukan untuk melakukan metode pemanenan air hujan tersebut?

#### **1.4 Tujuan**

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Melakukan perhitungan kebutuhan air sanitasi untuk kegiatan ibadah di Islamic Centre Bandar Lampung.
2. Melakukan analisa potensi pemanfaatan hujan melalui simulasi.
3. Melakukan perencanaan instalasi pemanenan air hujan.
4. Melakukan perencanaan anggaran biaya instalasi pemanenan air hujan.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah memberikan informasi atau acuan untuk metode pemanenan air hujan sebagai alternatif penyediaan air bersih untuk sanitasi di Islamic Centre Bandar Lampung.

#### **1.6 Batasan Masalah**

Penelitian ini membatasi penelitian pada hal hal berikut, diantaranya:

1. Wilayah studi yang ditinjau adalah gedung gedung di Islamic Centre Bandar Lampung.
2. Data curah hujan yang digunakan harian yaitu dari tahun 2004 sampai tahun 2006 selama 3 tahun.

3. Air hujan yang ditampung dengan menggunakan metode pemanenan air hujan hanya dipergunakan untuk keperluan sanitasi terutama keperluan air wudhu.