

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ketersediaan air bersih merupakan salah satu hal yang paling banyak dibicarakan orang di seluruh dunia. Walaupun air bersih merupakan kebutuhan pokok untuk hidup manusia, tetapi ada jutaan orang di berbagai negara yang sampai saat ini belum dapat mengakses air bersih walaupun untuk kebutuhan yang paling minimum sekalipun. Kasus-kasus semacam ini biasanya terjadi di negara-negara dunia ketiga atau negara-negara berkembang.

Di sisi lain, telah pula diketahui bahwa di beberapa negara pemanenan air hujan dapat meningkatkan akses masyarakat kepada air bersih. Air hujan merupakan salah satu sumber daya alam yang dapat diperbaharui yang sangat cocok untuk dijadikan sebagai alternatif sumber air domestik dalam skala rumah tangga. Dalam skala rumah tangga, pemanenan air hujan adalah cara yang mudah dan murah untuk mendapatkan air bersih (Abdulla and Al-Shareef, 2009). Sejak permulaan abad ke-20, pemanenan air hujan untuk memenuhi kebutuhan air domestik telah menjadi metode yang populer di negara-negara Afrika, Asia, dan America Latin (Lee et al., 2000; Basinger et al., 2010). Pelaksanaan pemanenan air hujan di negara-negara tersebut bervariasi macamnya, dari pemanenan air hujan lewat atap sampai dengan

pemanenan air hujan dengan membuat tampungan-tampungan yang besar (Cowden et al., 2008).

Indonesia adalah negara beriklim tropis yang kondisi iklimnya bervariasi antara satu tempat dengan yang lainnya. Angin Monsoon Timur menyebabkan bulan-bulan musim kemarau (Juni sampai September), sementara Angin Monsoon Barat menyebabkan bulan-bulan dengan curah hujan yang cukup besar (Desember sampai Maret). Hujan dapat saja terjadi sepanjang tahun di Indonesia. Suhu udara panas dengan kelembaban yang tinggi juga sering terjadi di Indonesia terutama di daerah-daerah pantai (*World Weather and Climate Information*, 2013). Karena terletak di sekitar garis ekuator maka Indonesia banyak mendapat hujan deras, kelembaban tinggi, suhu tinggi, dan angin yang tenang. Pada musim hujan, daerah dataran rendah di Indonesia mendapat hujan rata-rata 1800 sampai 3200 mm per tahunnya. Untuk daerah pegunungan curah hujannya dapat mencapai 6100 mm per tahunnya. Khusus untuk dataran rendah di Sumatera dan Kalimantan, curah hujan rata-rata tahunannya berkisar antara 3050 sampai 3700 mm.

Pada saat ini sekitar 220 juta rakyat Indonesia mendiami sekitar 11000 pulau. Masyarakat tersebut mempunyai akses kepada air bersih dengan cara yang bervariasi. Cara-cara yang ditempuh tersebut dipengaruhi oleh jarak dan faktor geografis di mana masyarakat tersebut tinggal. Sayangnya, pemanenan air hujan belum banyak dilakukan di Indonesia. Pelaku pemanenan air hujan di Indonesia masih berkisar 2,3% saja dari seluruh rakyat Indonesia. Padahal Indonesia mempunyai potensi curah hujan yang cukup banyak untuk dimanfaatkan (Laresque, 2005).

1.2 Identifikasi Masalah

Bangunan rumah adat Lampung yang sering disebut Nuwo Sesat adalah bangunan memiliki ciri khas berbentuk panggung, terbuat dari kayu, dan atap berbahan anyaman ilalang. Masyarakat Lampung biasanya membangun rumahnya berjajar mengikuti jalan raya dan berhadap-hadapan dengan dipisahkan oleh jalan raya. Karena kondisi geografis dan keadaan alam Provinsi Lampung yang rawan gempa maka rumah adatnya dibuat dari kayu di supaya lebih kokoh saat terjadi gempa dan dirancang berbentuk panggung dengan tujuan untuk menghindari serangan hewan liar dan menghindari banjir.

Saat ini rumah adat Lampung sudah mulai ditinggalkan seiring dengan modernisasi zaman. Masyarakat Lampung sudah membuat rumah dari bahan baku semen seperti kebanyakan rumah saat ini. Selain itu, rumah-rumah panggung sudah jarang dipakai oleh masyarakat Lampung sendiri karena sulitnya mencari kayu yang baik dan mahalnya harga kayu. Usaha-usaha untuk mengembalikan kejayaan rumah adat Lampung telah banyak dilakukan. Tetapi usaha-usaha tersebut baru sebatas meniru arsitektur bangunan rumah dan belum sampai menggali manfaat kearifan lokal yang terkandung di dalamnya.

Penelitian ini bertujuan untuk merekomendasikan suatu desain rumah modern yang bernafaskan karakteristik rumah adat Lampung. Dalam desain rumah modern ini, bagian rumah di bawah panggung rumah dipakai sebagai tampungan air hujan (*rainwater harvesting*) untuk menjamin ketersediaan air

di rumah yang bersangkutan dan mengurangi resiko banjir secara regional serta mengurangi resiko rumah terhadap tinggi muka air banjir.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimanakah desain rumah modern yang bernafaskan karakteristik rumah adat Lampung yang dipadukan dengan sistem pemanenan air hujan (*rainwater harvesting*)?
2. Bagaimanakah daya dukung (*supporting capacity*) sistem pemanenan air hujan (*rainwater harvesting*) terhadap kebutuhan air domestik pada rumah tersebut?
3. Apa saja keuntungan dari rumah modern yang bernafaskan karakteristik rumah adat Lampung yang dipadukan dengan sistem pemanenan air hujan (*rainwater harvesting*)?
4. Berapa jumlah biaya yang diperlukan untuk membangun desain rumah yang bernafaskan karakteristik rumah adat Lampung?

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendesain rumah modern yang bernafaskan karakteristik rumah adat Lampung yang dipadukan dengan sistem pemanenan air hujan (*rainwater harvesting*).
2. Mengetahui daya dukung (*supporting capacity*) sistem pemanenan air hujan (*rainwater harvesting*) terhadap kebutuhan air domestik pada rumah tersebut?

3. Menginventarisir keuntungan dari rumah modern yang bernafaskan karakteristik rumah adat Lampung yang dipadukan dengan sistem pemanenan air hujan (*rainwater harvesting*)?
4. Mempromosikan kearifan lokal daerah-daerah di Indonesia untuk memberi nilai tambah terhadap desain-desain konstruksi dan aritektur di Indonesia.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Dapat menjadi salah satu referensi desain perumahan Indonesia di masa yang akan datang.
2. Dapat menjadi salah satu solusi desain perumahan di daerah rawan banjir dan rawan kekeringan.
3. Dapat menjadi salah satu solusi desain perumahan hemat air melalui sistem pemanenan air hujan (*rainwater harvesting*).
4. Dapat menjadi salah satu solusi desain perumahan yang ramah lingkungan melalui sistem pemanenan air hujan (*rainwater harvesting*).

1.6 Batasan Masalah

Penelitian ini membatasi penelitian pada hal hal berikut, diantaranya:

1. Wilayah studi yang ditinjau adalah 3 stasiun hujan pada kota Bandar Lampung yaitu stasiun hujan teluk betung utara, stasiun hujan susunan baru dan stasiun hujan kemiling.

2. Data curah hujan yang digunakan harian yaitu dari tahun 2010 sampai tahun 2013 selama 4 tahun.