

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan sumber daya alam yang paling penting bagi keberlangsungan makhluk hidup khususnya manusia. Penggunaan air dalam kehidupan sangat beragam khususnya untuk kebutuhan domestik, kebutuhan air domestik yaitu untuk keperluan rumah tangga seperti mandi, minum, mencuci serta kebutuhan sehari – hari. Penggunaan air yang kurang efektif dalam pemanfaatannya mengakibatkan dampak terhadap ketersediaan air di suatu wilayah.

Penyediaan air bersih merupakan perhatian utama di banyak negara berkembang termasuk Indonesia, karena air merupakan kebutuhan dasar dan sangat penting untuk kehidupan dan Kesehatan umat manusia. Permasalahan bidang sumber daya air yang umum terjadi adalah kurangnya ketersediaan air bersih pada periode musim kering dan kelebihan air pada periode musim basah yang dapat menyebabkan genangan atau banjir. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan konservasi sumber daya air dan memanfaatkan air hujan.

Konservasi sumber daya air dalam arti penghematan dan penggunaan kembali (*reuse*) menjadi hal yang sangat penting pada saat ini. Hal ini disebabkan oleh beberapa masalah yang berkaitan dengan ketersediaan air bersih seperti penurunan muka air tanah, kekeringan maupun dampak dari perubahan iklim. Pengelolaan sumber daya air yang berkelanjutan didasarkan pada prinsip bahwa sumber air seharusnya digunakan sesuai dengan kuantitas air yang dibutuhkan. Kebijakan Lingkungan menetapkan bahwa melakukan upaya konservasi sumber daya air dengan menggunakan air secara efisien dan mencegah pencemaran air.

Hujan yang turun dari bumi memiliki dua dampak yaitu dampak negatif dan dampak positif. Dampak positif adanya hujan yaitu dapat dimanfaatkan oleh manusia baik sebagai pertanian, maupun kebutuhan konsumen lainnya. Dampak negatif, hujan yang terlalu berlebihan juga dapat menyebabkan terjadinya bencana seperti adanya banjir dan genangan. Menghindari adanya kejadian tersebut maka adanya teknologi pemanenan air hujan (PAH) merupakan Upaya mengantisipasi perubahan iklim (Amin, M.B., 2010), (Asda, 2004).

Pemanenan air hujan adalah proses pengumpulan dan penampungan air hujan atau aliran permukaan pada saat curah hujan tinggi untuk selanjutnya digunakan pada saat kekurangan air atau pada saat periode musim kemarau. Konsep ini telah menjadi bagian integral dari praktek berkelanjutan untuk memenuhi kebutuhan air, terutama di daerah – daerah yang mengalami krisis air. Selain sebagai alternatif untuk penyediaan kebutuhan air bersih, sistem pemanenan air hujan juga merupakan salah satu Upaya pemberdayaan dan penyelamatan sumber daya air di bumi.

Perkembangan Pembangunan yang cenderung pesat menyebabkan banyaknya alih fungsi lahan yang berganti menjadi bangunan Gedung – Gedung dan permukiman baru yang berakibat pada semakin berkurangnya area resapan air. Air hujan yang tidak dapat meresap secara langsung kedalam tanah akan mengakibatkan genangan dan dapat memicu terjadinya banjir. Dengan pesatnya pertumbuhan penduduk terutama di wilayah perkotaan, terdapat konsekuensi bertambahnya permintaan air bersih. Selain air bersih yang disuplai oleh PDAM, Masyarakat juga memanfaatkan air tanah untuk kebutuhan air. Pengambilan air tanah yang berlebihan yang diperparah oleh meningkatnya konversi lahan menjadi area permukiman, perkantoran, maupun komersil akan memicu terjadi kelangkaan air tanah.

Dalam kondisi seperti ini, alternatif sumber air seperti pemanenan air hujan perlu dipertimbangkan sebagai pilihan yang relatif mudah dan murah. Kelebihan air permukaan pada musim penghujan dapat dimanfaatkan untuk persediaan air baku dan kehidupan aquatik dengan meresapkan air permukaan

sebanyak – banyaknya kedalam tanah (mempertimbangkan konservasi air). Sebaliknya dengan mengolah kelebihan air pada musim hujan dapat memberikan paradigma baru dalam pengelolaan air hujan (*surface run – off*), pendekatannya dengan cara mereduksi kecepatan dan debit puncak *run-off* sehingga tidak terjadi genangan / banjir.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis mengajukan judul skripsi “**Analisis Potensi Ketersediaan Air Dengan Metode Pemanenan Air Hujan (Studi Kasus Kampus Universitas Islam Al-Azhar)**” penelitian ini dilakukan untuk mengetahui potensi ketersediaan air di kampus Universitas Islam Al-Azhar dengan merencanakan sistem pemanenan air hujan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan pada latar belakang maka dapat dirumuskan:

1. Berapa jumlah debit air hujan yang dapat dipanen di Kampus Universitas Islam Al – Azhar?
2. Berapa dimensi Ground Water Reservoir dari sistem PAH di Kampus Universitas Islam Al – Azhar?
3. Bagaimana instalasi sistem pemanenan air hujan di Kampus Universitas Islam Al – Azhar?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui jumlah debit air hujan yang dapat dipanen di Kampus Universitas Islam Al – Azhar
2. Mengetahui dimensi Ground Water Reservoir dari sistem PAH di Kampus Universitas Islam Al – Azhar
3. Mengetahui instalasi sistem pemanenan air hujan di Kampus Universitas Islam Al – Azhar

1.4 Batasan Masalah

1. Penelitian akan dilakukan hanya di Kawasan Kampus Unizar.
2. Penangkapan air hujan dilakukan melalui atap Gedung yang diinstalasi talang air.
3. Kapasitas bak penampung akan direncanakan setelah mendapat jumlah debit air hujan yang dapat dipanen.
4. Data curah hujan yang digunakan merupakan data curah hujan 10 tahun Kota Mataram dari Stasiun Gerimax dan Stasiun Monjok

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi penulis dapat merencanakan sistem pemanenan air hujan dan mengetahui jumlah debit air hujan yang dapat dipanen.
2. Bagi Universitas Islam Al-azhar mendapatkan informasi mengenai ketersediaan air hujan untuk dimanfaatkan sebagai alternatif penyediaan kebutuhan air bersih pada periode musim kering.
3. Bagi Masyarakat dapat memberikan informasi mengenai konservasi sumber daya air dengan pemanfaatan air hujan.