

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan di kota-kota besar di negara berkembang terjadi lebih cepat. Pesatnya pembangunan yang terjadi dipengaruhi oleh pertumbuhan penduduk yang terus berlanjut, terutama di kota-kota besar yang menjadi jantung perekonomian, seperti Bandar Lampung. Dampak pembangunan yang sedang berlangsung di kota Bandar Lampung telah menimbulkan berbagai macam masalah lingkungan.. Salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan menerapkan sistem *green building* pada bangunan rumah tinggal khususnya di kawasan padat penduduk di kecamatan Pahoman kota Bandar Lampung.

Menurut US EPA (2010), *green building* adalah suatu konsep pembangunan berkelanjutan yang mengarah pada struktur dan penerapan proses yang mewujudkan lingkungan yang hemat sumber daya sepanjang siklus hidup bangunan tersebut, mulai pemilihan tempat sampai desain konstruksi, perawatan, renovasi dan peruntukan, sedangkan menurut GBCI (2014), rumah merupakan bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga. Konsep rumah ramah lingkungan sudah sepatutnya memenuhi dasar layak huni dengan memenuhi persyaratan keselamatan bangunan dan kecukupan minimum luas bangunan serta kesehatan penghuninya. Rumah ramah lingkungan merupakan rumah yang bijak dalam menggunakan lahan, efisien dan efektif dalam penggunaan energi maupun dalam menggunakan air, memperhatikan konservasi material sumber daya alam serta sehat dan aman bagi penghuni rumah.

Green building adalah konsep “bangunan berkelanjutan” dan memiliki syarat-syarat tertentu, seperti lokasi, perencanaan dan perancangan sistem, renovasi dan pengoperasian, pemenuhan prinsip penghematan energi dan harus memiliki dampak lingkungan, ekonomi dan sosial yang positif. Dalam

mengurangi dampak *global warming* *Green building* mengambil peran penting dalam konsep *property* untuk menjaga kelestarian alam. Menurut Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 8 tahun 2010, bangunan ramah lingkungan (*green building*) adalah suatu bangunan yang menerapkan prinsip lingkungan dalam perancangan, pembangunan, pengoperasian, dan pengelolaannya dalam aspek penting penanganan dampak perubahan iklim. Prinsip lingkungan yang dimaksud adalah mementingkan unsur pelestarian fungsi lingkungan.

Solar cell merupakan penerapan langsung dari sistem *green building*, dengan memanfaatkan panas matahari sebagai sumberdaya energi terbarukan. Dengan menerapkan konservasi dan efisiensi diharapkan mampu mengurangi maraknya *global warming* yang sering terjadi di Indonesia. *Global warming* merupakan isu yang sedang marak dibicarakan oleh masyarakat dunia. Hal ini berkaitan dengan data dari Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia, yaitu meningkatnya emisi gas karbondioksida (CO₂), chlorofluorocarbon (CFC) dan metana di atmosfer yang berdampak pada rusaknya lapisan ozon atau biasa disebut bahan perusak ozon (BPO). Permasalahan *global warming* dapat dikurangi dengan melakukan konservasi energi, termasuk dalam sektor bangunan. Oleh karena itu pelaku industri bangunan mengambil peran sangat penting untuk dapat mengurangi dampak lingkungan yang menyebabkan pemanasan global (Berge, 2009).

Meningkatnya volume timbulan sampah berbanding lurus dengan perkembangan zaman, pertambahan jumlah penduduk, perubahan pola konsumsi, dan gaya hidup masyarakat. Pengelolaan sampah yang tidak menggunakan metode dan teknik pengelolaan sampah yang ramah lingkungan selain akan dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan juga akan sangat mengganggu kelestarian fungsi lingkungan. Maka dari itu setiap bangunan yang didirikan harus memperhatikan pengelolaan limbah yang baik, yang tentunya sesuai dengan salah satu parameter aspek *green building* yaitu *waste management*.

Pengelolaan sampah bertujuan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan serta menjadikan sampah sebagai sumber daya. Dari sudut pandang kesehatan lingkungan, pengelolaan sampah dipandang baik jika

sampah tersebut tidak menjadi media berkembang biaknya bibit penyakit serta sampah tersebut tidak menjadi perantara menyebarkan suatu penyakit. Syarat lainnya yang harus dipenuhi, yaitu tidak mencemari udara, air dan tanah, tidak menimbulkan bau (tidak mengganggu nilai estetis), tidak menimbulkan kebakaran dan yang lainnya (Azwar, 1986).

Konservasi sumber daya air adalah upaya memelihara keberadaan keberlanjutan keadaan, sifat, dan fungsi air agar senantiasa tersedia dalam kuantitas dan kualitas yang memadai untuk memenuhi kebutuhan makhluk hidup, baik pada waktu sekarang maupun yang akan datang (Sallata, 2015). Konservasi air secara umum dengan meningkatkan infiltrasi ke dalam tanah, bukan hanya bermanfaat sebagai pengimbuhan kembali air tanah yang diambil terus menerus tetapi sekaligus mengurangi limpasan permukaan berlebihan yang bisa menyebabkan banjir. Langkah konservasi air non-domestik bisa berupa pembuatan lubang resapan biopori, sumur resapan, embung, pemanenan air hujan, penerapan agroforestri, peningkatan efisiensi irigasi atau efisiensi kebutuhan air pada lahan pertanian dan lain-lain. Sedangkan konservasi air rumah tangga dapat dilakukan dengan cara sistem *rainwater harvesting* pada rumah tinggal.

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas maka di butuhkan suatu penelitian dan rancangan yang berjudul “**Analisis Desain Rumah Tinggal Berkelanjutan Dengan Parameter Konservasi Dan Efisiensi Energi, Konservasi Air, Dan Waste Management Pada Study Kasus Kecamatan Pahoman**”. Untuk memecahkan permasalahan yang ada maka dari itu peneliti membuat rancangan dan, dengan merealisasikan penelitian ini diharapkan dapat membantu untuk mencari solusi permasalahan lingkungan hidup yang sedang terjadi, supaya dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat kecamatan Pahoman.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari pemaparan latar belakang di atas, maka disimpulkan bahwa rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana *design* rumah tinggal berkelanjutan yang memenuhi aspek *waste management* ?

2. Bagaimna *design* rumah tinggal berkelanjutan yang memenuhi aspek efisiensi energi dan air ?
3. Bagaimana *design* rumah tinggal berkelanjutan yang memenuhi aspek konservasi energi dan air ?
4. Berapakah biaya yang di butuhkan untuk membangun rumah dengan aspek *green building* ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan Masalah digunakan untuk membantu penulisan ini lebih fokus pada masalah yang akan dibahas. Batasan masalah yang digunakan antara lain:

1. Desain rumah tinggal hanya dilakukan untuk mendesain rumah tinggal dengan luas lahan 22 x 8 meter pada Kecamatan Pahoman.
2. Perhitungan estimasi biaya dilakukan untuk menghitung rencana anggaran biaya yang dibutuhkan untuk merealisasikan desain rumah tinggal dengan parameter berkelanjutan pada kecamatan pahoman.
3. Aspek yang ditinjau dalam rumah berkelanjutan pada kecamatan Pahoman hanya pada standar penilaian *green building* yaitu konservasi energi, efisiensi energi, dan *waste management*.
4. Analisis efisiensi dan konservasi energi, dan konservasi air pada rumah berkelanjutan di kecamatan Pahoman ini mengacu pada standar *green building* (GBCI).
5. Analisis dilakukan untuk menganalisa sistem pengelolaan dan pemanfaatan limbah rumah tangga pada rumah *green building* di kecamatan Pahoman.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui *design* rumah tinggal berkelanjutan yang memenuhi aspek *waste management* ?
2. Mengetahui *design* rumah tinggal berkelanjutan yang memenuhi aspek efisiensi energi dan air
3. Mengetahui *design* rumah tinggal berkelanjutan yang memenuhi aspek konservasi energi dan air

4. Mengetahui jumlah biaya yang dibutuhkan untuk membangun rumah yang memenuhi aspek *green building*.

1.5 Manfaat Penelitian

Berikut ini adalah beberapa manfaat utama yang dapat diperoleh dari rumah ramah lingkungan:

1. Memberikan informasi mengenai *green building* pada aspek konservasi energi, efisiensi energi, dan *waste management*.
2. Mengetahui upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk mengelola energi terbarukan dan penegelolaan limbah pada bangunan berdasarkan *green building* sebagai acuan standarnya
3. Mengetahui upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk mengupayakan efisiensi pada rumah tinggal berdasarkan *green building* sebagai acuan standarnya.
4. Memberikan rekomendasi bagi penyedia jasa konstruksi dalam pembuatan rumah tinggal berbasis *green building*.
5. Meningkatkan kesehatan dan kenyamanan yang lebih baik.

1.6 Tahapan Penelitian

Berdasarkan penjelasan manfaat penelitian yang telah dijelaskan di atas, adapun tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan, sebagai berikut ini:

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini peneliti mencari permasalahan yang akan diteliti. Di tahapan ini peneliti menentukan ruang lingkup masalah yang akan diselidiki, dimulai dari menentukan masalah hingga membuat batasan masalah berdasarkan dengan masalah yang diteliti.

2. Pengumpulan Data

Dalam tahapan ini harus didasarkan pedoman yang telah dipersiapkan dalam rencana penelitian. Data yang telah dikumpulkan dijadikan dasar dalam penelitian yang akan dilakukan.

3. Analisis Data

Tahapan analisis berjalan setelah data yang diperlukan telah terkumpul. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu survei langsung dan data sekunder.

4. Hasil dan Pembahasan

Tahapan ini meninjau dari analisis penelitian terhadap data-data yang telah diperoleh dari penelitian dan menjelaskan kesimpulan dari hasil pengamatan dan analisis yang telah dilakukan serta memberikan saran yang diperlukan

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian ini dibagi menjadi beberapa bab dan sub-bab sebagai berikut ini :

BAB I Pendahuluan berisikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tahapan penelitian, serta sistematis penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka berisikan mengenai uraian dari konsep tinjauan pustaka dan landasan teori yang mendukung penelitian.

BAB III Metodologi Penelitian mencakup rincian secara lengkap setiap langkah percobaan yang akan dilakukan dalam penelitian.

BAB IV Hasil dan Pembahasan meliputi hasil dari kegiatan penelitian yang telah dilakukan dan pembahasan dari setiap penelitian yang dilakukan.

BAB V Kesimpulan dan Saran meliputi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan diberikan saran dari hasil penelitian yang telah dilakukan.