

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.1.1 Fenomena krisis lingkungan

Dunia saat ini diisukan dengan maraknya *global warming*, hal ini berkembang dikarenakan energi yang ada di dunia merupakan energi yang tidak dapat diperbaharui. Energi mempunyai peranan penting dalam pencapaian tujuan sosial, ekonomi, dan lingkungan dalam rangka pembangunan berkelanjutan, serta merupakan pendukung bagi kegiatan perekonomian secara nasional. Penggunaan energi di Indonesia meningkat pesat sejalan dengan pertumbuhan ekonomi. Sebagai gambaran, bahwa laju pertumbuhan pemakaian energi di Indonesia dalam kurun waktu 1985-2000 mencapai rata-rata 7% per tahun, sedangkan pemakaian energi dunia rata-rata 1,2% per tahun dan negara APEC 2,6% per tahun (Priatman, 2003). Tahun 2007 laju pertumbuhan pemakaian energi di Indonesia mencapai 10% pertahun, dan dapat dikategorikan boros. Bahkan masyarakat Indonesia tergolong konsumen yang paling boros dalam penggunaan energi listrik, jika dibandingkan dengan negara lain.(Samsiyah, 2008).

Dunia arsitektur juga turut andil penyumbang *global warming*, penyumbang terbesar dalam perusakan lingkungan adalah industri konstruksi bangunan. Perlawanan terhadap *global warming* menjadi sorotan dunia, tidak terkecuali Indonesia yang tercatat dalam *green building* survei menempati urutan ke 8 dari 9 negara yang nilai *green building involvement* hanya 38 %. Itu berarti penerapan desain yang berwawasan lingkungan masih perlu di tingkatkan.

1.1.2 Iklim arsitektur pantai

Arsitektur mempengaruhi lingkungan, lingkungan mempengaruhi arsitektur. Arsitektur bisa menjadi harmonis dengan alam. Namun akibat perilaku manusia yang terus menerus menggunakan bahan bakar yang berasal dari fosil seperti batu bara, minyak bumi dan gas bumi, berakibat adanya perubahan iklim. Dampak ini sangat dirasakan oleh negara pesisir pantai, negara kepulauan, dan daerah negara yang kurang berkembang seperti Asia Tenggara. Perubahan iklim merupakan sesuatu yang sulit untuk dihindari dan memberikan dampak terhadap berbagai segi kehidupan.

Dampak ekstrem dari perubahan iklim terutama adalah terjadinya kenaikan temperatur serta pergeseran musim. Kenaikan temperatur menyebabkan es dan gletser di Kutub Utara dan Selatan mencair. Peristiwa ini menyebabkan terjadinya pemuaiannya massa air laut dan kenaikan permukaan air laut.

Hal ini akan menurunkan produksi tambak ikan dan udang serta mengancam kehidupan masyarakat pesisir pantai. Kenaikan permukaan air laut membuat suhu udara di daerah pantai lebih meningkat 2- 4⁰ C dari suhu udara yang ada.

1.1.3 Perencanaan rumah susun di Surabaya

Kota Surabaya adalah ibukota Provinsi Jawa Timur, yang merupakan kota terbesar ke dua di Indonesia setelah kota Jakarta. Letak geografis kota ini berada pada koordinat 7°16'S 112°43'E di tepi pantai utara provinsi Jawa Timur. Wilayah Surabaya berbatasan dengan Selat Madura di Utara dan Timur, Kabupaten Sidoarjo di Selatan, serta Kabupaten Gresik di Barat. Surabaya berada pada dataran rendah, ketinggian antara 3 - 6 m di atas permukaan laut kecuali di bagian Selatan terdapat 2 bukit landai yaitu di daerah Lidah dan Gayungan ketinggiannya antara 25 - 50 m di atas permukaan laut dan di bagian barat sedikit bergelombang.

Kota yang terkenal dengan sebutan kota Pahlawan merupakan pusat bisnis, perdagangan, jasa, industri dan pendidikan di kawasan Indonesia Timur sehingga banyak kaum urbanisasi desa memilih kota Surabaya untuk mencari nafkah yang lebih baik. Berdasarkan sensus penduduk tahun 2010 tercatat sebanyak 2.765.908 jiwa. Dengan wilayah seluas 333,063 km², maka kepadatan penduduk Kota Surabaya adalah sebesar 8.304 jiwa per km². Pesatnya pertumbuhan penduduk ini tidak didukung oleh peningkatan daya tampung kota. Ketersediaan lahan yang tersisa di Surabaya semakin menipis dan banyak yang di manfaatkan menjadi area komersial seperti mall, apartemen, hotel dan lain – lain. Penduduk yang berpenghasilan tinggi tidak mempermasalahakan tempat tinggal karena daya belinya kuat, tetapi bagi penduduk yang berpenghasilan rendah tidak mampu membelinya sehingga banyak penduduk yang tidak mempunyai tempat tinggal. Akibatnya banyak penduduk bermukim di permukiman kumuh atau rumah tidak layak huni untuk bertahan hidup.

UUD 1945 Amandemen ke 4 Pasal 28 H Ayat 1 berbunyi “Setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal, dan mendapatkan hidup yang baik dan sehat serta berhak memperoleh pelayanan kesehatan”. Untuk menanggulangi masalah tersebut pihak pemerintah telah berupaya membuat

perumahan nasional namun lahan diperkotaan semakin menipis dan harga tanah juga semakin tahun semakin mahal maka solusi yang tepat untuk memenuhi kebutuhan perumahan di kota Surabaya dengan rumah model vertikal atau rumah susun yang diperuntukkan penduduk kota Surabaya yang berpenghasilan rendah.

Tahun 2012 pemerintahan kota Surabaya memusatkan pembangunan rumah susun di bagian Surabaya Barat yang diperuntukkan bagi penduduk Surabaya yang berprofesi sebagai nelayan. Pemilihan lokasi di Surabaya barat ini terkait dengan proyek pemerintah kota Surabaya yang tertunda dari tiga tahun yang lalu saat kepemimpinan walikota Bambang DH terkait pembuatan Tempat Pelelangan Ikan (TPI). TPI ini terhenti disebabkan adanya pembangunan Teluk Lamong. Yang berbeda konsep dengan konsep awal TPI. Pembangunan TPI ini dilanjutkan karena seiring munculnya Jalur Lingkar Barat, yang akan dilewati kendaraan baik dari arah gresik maupun dari arah Surabaya. Sehingga hasil tangkapan para nelayan bisa dijual langsung kepada pembeli. Konsep yang akan dikembangkan untuk TPI saat ini adalah melengkapi fasilitas TPI dengan rumah susun nelayan yang direncanakan terletak di Kelurahan Romokalisari.

1.1.4 Urgensi penerapan arsitektur tanggap iklim pada kota Surabaya

Kota Surabaya terletak di tepi pantai utara provinsi Jawa Timur. Wilayahnya berbatasan dengan Selat Madura di Utara dan Timur, Kabupaten Sidoarjo di Selatan, serta Kabupaten Gresik di Barat. Surabaya berada pada dataran rendah, ketinggian antara 3 - 6 m di atas permukaan laut. Iklim yang terdapat di kota ini iklim tropis lembab yang temperatur udaranya sangat tinggi rata-rata minimum 23,6 °C dan maksimum 34°C dan kelembaban udara rata-rata minimum 50% dan maksimum 92% karena lokasinya di pesisir pantai. Kondisi tersebut menyebabkan suhu ruangan terlalu panas yang disebabkan oleh adanya radiasi dinding atau langit – langit atau disebabkan oleh meningkatnya kelembaban dalam ruang tersebut akibat minimnya aliran udara, sehingga menghambat pencapaian kenyamanan fisik bagi pengguna bangunan yang pada umumnya. Menurut Frick (2006) dalam mencapai kenyamanan bagi pengguna di dalam ruangan dapat ditentukan dengan hubungan antara suhu udara, kelembaban udara, gerakan angin, dan sirkulasi udara.

Berbagai penelitian kenyamanan suhu didaerah beriklim tropis basah memperlihatkan rentang suhu antara 24°C - 30°C yang dianggap nyaman bagi manusia yang berdiam pada daerah yang beriklim tersebut. Masalah yang harus

dipecahkan pada iklim tropis sebagaimana halnya Indonesia adalah bagaimana menciptakan suhu ruangan agar berada dibawah 28,3°C (batas atas suhu hangat nyaman) sementara suhu udara luar bekisar pada 32°C (siang hari).

Kepadatan penduduk dikota – kota besar tidak dapat dihindari karena semua orang ingin berkehidupan yang layak. Hal ini menyebabkan ketersediaan lahan yang tersisa di Surabaya semakin menipis. Menipisnya lahan membuat harga tanah yang ada di kota Surabaya semakin tinggi sehingga bagi penduduk berpenghasilan rendah tentu saja tidak mampu membelinya akibatnya banyak penduduk yang tidak mempunyai tempat tinggal. Untuk mensejahterahkan rakyat pemerintah memberikan solusi kepada rakyat dengan membuat rumah vertikal akibat dari menipisnya lahan kosong.

Rumah susun yang akan di desain memang untuk nelayan sehingga banyak aktivitas nelayan yang akan diwadahi. Lokasi yang diambil terletak di pesisir pantai dan berada di kawasan Tempat Pelelangan Ikan. Rumah susun ini apabila tidak didesain secara khusus akan identik dengan bau karena masyarakat yang ada di dalamnya rata- rata penghasil ikan. Perbedaan suhu antara di laut dan di darat membuat bakteri ikan ketika berada di darat akan mempercepat kinerjanya untuk membusukkan ikan. Dengan adanya rumah susun sederhana dengan sistem sewa (Rusunawa) yang layak dan terjangkau diharapkan mampu menampung kegiatan penghuni dengan tingkat aksebilitas dan infrastruktur yang memadai terhadap lingkungan industri, Tempat pelelangan Ikan yang dapat memberikan nuansa berbeda bagi kalangan nelayan maupun penghuni yang ada di dalamnya. Jika tempat kerja dekat dengan tempat tinggal, waktu tak banyak terbuang di jalan. Para pekerja pun lebih bisa berhemat, bahkan meningkatkan kualitas hidup karena frekuensi bertemu dengan keluarga lebih banyak.

1.1.5 Pendekatan arsitektur tanggap iklim

Isu *Global Warming* sekarang ini sudah selayaknya diperhatikan untuk kehidupan yang berkelanjutan bagi makhluk hidup, sehingga saat ini peran dunia arsitektur diperlukan bukan hanya kualitas arsitektur yang memperhatikan bentuk bangunan dan konstruksinya saja, tetapi membangun bangunan dengan berwawasan lingkungan (*responsibility architecture*), memanfaatkan potensi alam semaksimal mungkin tanpa mengabaikan yang dirasakan pengguna dan kualitas hidupnya.

Dalam mencapai suatu bangunan yang ramah lingkungan perlu suatu strategi desain yang tanggap terhadap dan dapat memanfaatkan energi iklim setempat. Terdapat dua strategi pendekatan yakni pendekatan desain aktif dan pendekatan desain pasif. Pendekatan desain aktif meliputi penggunaan sistem manajemen bangunan, manajemen suplai air, manajemen limbah dan manajemen daur ulang serta pemanfaatan energi yang dapat diperbaharui. Pendekatan aktif desain ini sangat erat hubungannya dengan sistem manajemen, mekanikal dan elektrik yang bersumber dari energi yang tidak dapat diperbaharui.

Sedangkan untuk pendekatan desain pasif tingkat pemanfaatan energinya kecil tanpa ataupun memakai peralatan mekanikal dan elektrik dari sumber daya yang tidak dapat diperbaharui. Pada umumnya strategi desain pasif adalah merespon kondisi lingkungannya melalui perencanaan tapak, orientasi bangunan, desain fasad, pemaksimalan penghawaan dan pencahayaan alami serta penataan lansekap. Pendekatan arsitektur tanggap iklim yang dapat digunakan untuk menanggapi kondisi kota Surabaya yang iklimnya berada di luar batas kenyamanan manusia dengan menggunakan pendekatan desain pasif.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang muncul dalam latar belakang terbagi beberapa poin antara lain :

1. Dunia Arsitektur turut andil terhadap kerusakan lingkungan yang disebabkan kurangnya penerapan desain yang berwawasan lingkungan.
2. Keadaan topografi Kota Surabaya sebagai kota yang sudah tidak memiliki lahan yang luas, maka ini memungkinkan untuk membuat rusunawa dilahan yang sempit namun layak bagi penduduk yang berpenghasilan rendah.
3. Merancang hunian yang berkonsep arsitektur tanggap iklim sebagai salah satu cara yang dianggap relevan untuk menanggulangi permasalahan suhu panas dan kelembaban serta bau yang ada pada lokasi Tempat Pelelangan Ikan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang dipaparkan diatas dapat disimpulkan masalah yang akan diselesaikan adalah bagaimana rancangan bangunan rumah susun nelayan yang tanggap terhadap iklim di Romokalisari Surabaya?

1.4 Batasan Masalah

1. Perancangan rumah susun sewa ini berada di kawasan tempat pelelangan Ikan Romokalisari Surabaya yang disediakan untuk nelayan
2. Fokus desain yang diambil rumah susun tanggap iklim, dengan analisa - analisa yang terkait.
3. Proses perancangan mengikuti analisis program studi terdahulu.

1.5 Tujuan

Tujuan dari kajian ini adalah menghasilkan desain bangunan pada rumah susun nelayan yang tanggap iklim sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan suhu panas dan kelembaban tinggi pada lokasi Romokalisari Surabaya.

1.6 Manfaat

Manfaat untuk masyarakat sekitar dengan adanya rumah susun TPI di Romokalisari Surabaya.

1.6.1 Bagi Keilmuan

1. Dapat menjadi bahan kajian kembali sebagai pengembangan ilmu pengetahuan.
2. Dapat menjadi pengetahuan tambahan dalam ilmu arsitektur

1.6.2 Bagi lingkungan

1. Adanya Rumah susun TPI di Romo Kalisari akan mendukung rencana *urban renewal* di perkampungan kumuh kota Surabaya.
2. Penerapan konsep arsitektur tanggap iklim memberikan solusi untuk masalah yang ada pada kota Surabaya yakni panas matahari dan kelembaban yang terlalu tinggi.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan tugas akhir ini adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini dibahas mengenai peraturan pemerintah tentang standart rumah susun, Pengertian arsitektur tanggap iklim, studi komparasi yang bisa diterapkan dalam rumah susun.

BAB III METODE

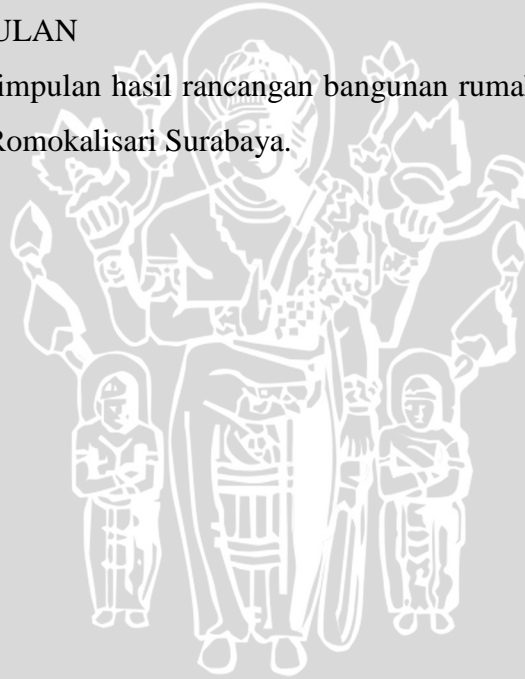
Dalam bab ini diuraikan metode yang dipakai dalam menemukan aspek – aspek prinsip arsitektur tanggap iklim dan penetapan parameter-parameter arsitektur tanggap iklim yang dapat direalisasikan pada bangunan rumah susun.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menampilkan pembahasan rancangan bangunan rumah susun nelayan yang tanggap iklim di Romokalisari Surabaya

BAB V KESIMPULAN

Bab ini berisi kesimpulan hasil rancangan bangunan rumah susun nelayan yang tanggap iklim di Romokalisari Surabaya.



1.8 Kerangka Pemikiran

Latar Belakang

- Dunia Arsitektur turut andil terhadap kerusakan lingkungan yang disebabkan kurangnya penerapan desain yang berwawasan lingkungan.
- Perubahan iklim membuat suhu permukaan air laut meningkat dan arsitektur pantai
- Keadaan topografi Kota Surabaya sebagai kota yang sudah tidak memiliki lahan yang luas, maka ini memungkinkan untuk membuat rusunawa dilahan yang sempit namun layak bagi penduduk yang berpenghasilan rendah.
- Merancang hunian yang berkonsep arsitektur tanggap iklim sebagai salah satu cara yang dianggap relevan untuk menanggulangi permasalahan yang ada pada lokasi Tempat Pelelangan Ikan

Rumusan Masalah

Bagaimana merancang bangunan rumah susun nelayan yang tanggap terhadap iklim di Romokalisari Surabaya?

Manfaat

Bagi keilmuaan

- a. Dapat menjadi bahan kajian kembali sebagai pengembangan ilmu pengetahuan.
- b. Dapat menjadi pengetahuan tambahan dalam ilmu arsitektur

Bagi lingkungan

- Adanya Rumah susun TPI di Romo Kalisari akan mendukung rencana *urban renewal* di perkampungan kumuh kota Surabaya.
- Penerapan konsep arsitektur tanggap iklim memberikan solusi untuk masalah yang ada dalam tapak yakni panas matahari dan kelembaban yang terlalu tinggi dan bau yang dihasilkan dari pengolahan ikan

Tujuan

Menghasilkan desain bangunan pada rumah susun yang sesuai dengan arsitektur tanggap iklim sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan suhu panas dan kelembaban serta bau yang ditimbulkan oleh pengolahan ikan pada lokasi.

Gambar 1.1 Kerangka pemikiran
Sumber : Analisis data