

ASPEK TERMAL TERKAIT *FENG SHUI* PADA RUMAH TINGGAL DI CITRALAND SURABAYA

Studi Kasus Penerapan Kompas *Luo Pan* Pada Ruang Tidur dan Ruang Keluarga dan Keberadaan Kamar Mandi di Dalam Ruang Tidur

Juan Hogianto dan Christina Eviutami Mediastika
Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
E-mail: juanhogianto@gmail.com; eviutami@petra.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan zaman dan arus globalisasi perlahan-lahan juga mengikis ciri khas dari konsep arsitektur Tionghoa yang telah diwariskan turun-menurun sebelumnya. Penerapan konsep dasar seperti jumlah tatanan massa (*San He Yuan dan Se He Yuan*), Sumur Udara (Tian Jing) dan pengaturan area ruangan di dalam rumah sudah mulai ditinggalkan. Akan tetapi, terdapat beberapa hal yang masih dipertahankan oleh mayoritas masyarakat Tionghoa sebagai dasar dari pembangunan rumah tinggal, yakni prinsip *Feng Shui*. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari apakah beberapa penerapan *Feng Shui*, khususnya Kompas *Luo Pan* dan posisi kamar mandi di dalam ruang tidur memiliki pengaruh terhadap kenyamanan rumah tinggal di Perumahan Citraland Surabaya.

Penelitian ini berfokus pada pengukuran data suhu dan kelembaban udara dan kuesioner yang diisi oleh responden dari 8 rumah tinggal yang ditentukan dengan cara *purposive sampling*. Penelitian dilaksanakan menggunakan metode kuantitatif dengan dua macam penelitian, yaitu penelitian eksperimen dan penelitian survei. Dari hasil penelitian diketahui bahwa tidak sepenuhnya apa yang dikatakan baik atau buruk menurut *Feng Shui* berbanding lurus dengan standar kenyamanan termal yang telah ditetapkan oleh SNI. Secara umum, dapat dilihat bahwa sebenarnya standar kenyamanan yang buruk menurut *Feng Shui* tidak terlalu membawa masalah yang cukup besar. Mayoritas penghuni mengatasi masalah dampak buruk kenyamanan termal yang timbul akibat tatanan *Feng Shui* yang buruk dengan cara menyalakan AC untuk mendinginkan suhu ruangan dan mengurangi kelembaban yang ada.

Kata kunci: *Feng Shui*, suhu ruang, kelembaban ruang, rumah tinggal, Citraland Surabaya

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sebelum dari orang Tionghoa yang melakukan migrasi ke Indonesia telah terjadi sejak ribuan tahun yang lalu. Sesuai dengan analisa yang dikemukakan oleh (Adhikari, 2006) bahwa proses ini diawali pada masa gelombang pertama, yaitu saat

mereka menginjakkan kaki di wilayah Kerjaan Kutai. Penyebaran masyarakat Tionghoa di Surabaya tepatnya terjadi di awal abad ke 20. Tidak hanya mempengaruhi faktor perdagangan, ekonomi dan sosial, namun masuknya para imigran Tionghoa ke Surabaya juga memengaruhi konsep dan tatanan arsitektur rumah tinggal. Menurut (Setiono, 2011) hingga tahun 2010, populasi masyarakat tionghoa di Jawa Timur mencapai 244.393 jiwa, mayoritas tinggal di Kota Surabaya. Jawa Timur sendiri merupakan provinsi kelima dengan penduduk keturunan Tionghoa terbanyak setelah DKI Jakarta, Kalimantan Barat, Sumatera Utara dan Jawa Barat.

Perkembangan zaman dan arus globalisasi perlahan-lahan juga mengikis ciri khas dari konsep arsitektur Tionghoa yang telah diwariskan turun-menurun sebelumnya. Penerapan konsep dasar seperti jumlah tatanan massa (*San He Yuan dan Se He Yuan*), Sumur Udara (Tian Jing) dan pengaturan area ruangan di dalam rumah sudah mulai meninggalkan konsep dasar arsitektur tionghoa (Cheng, 1993). Akan tetapi, terdapat beberapa hal yang masih dipertahankan oleh mayoritas masyarakat Tionghoa sebagai dasar dari pembangunan rumah tinggal, yakni prinsip *Feng Shui*. Penerapan *Feng Shui* dirasa cukup penting oleh mayoritas masyarakat Tionghoa, seperti Kompas *Luo Pan* (penentuan tatanan ruang dalam rumah tinggal berdasarkan orientasi rumah) dan peletakan kamar mandi dalam (Kong, 1990)



(a)



(b)

Gambar. 1.1 Contoh penerapan prinsip Arsitektur Tionghoa, yaitu : atap dengan bentuk melengkung (a) dan pola tatanan masa *Se He Yuan* (b)

Secara umum, masyarakat Tionghoa yang menerapkan prinsip *Feng Shui* dalam rumah

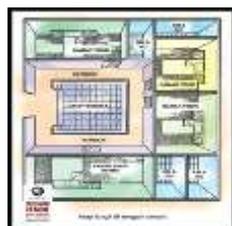
tinggalnya terbagi menjadi dua golongan, yaitu masyarakat yang memandang Feng Shui sebagai suatu hal klenik dan masyarakat yang memandang *Feng Shui* merupakan bagian dari sains bangunan. Kelompok masyarakat Tionghoa yang memandang Feng Shui sebagai hal klenik cenderung menerapkannya karena alasan bahwa Feng Shui adalah suatu warisan budaya berupa suatu kekuatan yang mampu mendatangkan rezeki dan menghindarkan penghuni dari segala malapetaka. Di sisi lain, masyarakat yang memahami bahwa Feng Shui mempunyai kaitan erat dengan kualitas termal bangunan lebih mengutamakan penerapan Feng Shui yang dapat menunjang aspek kenyamanan, seperti memerhatikan pergerakan angin atau orientasi radiasi matahari (Xiang, 2012). Hal ini sejalan dengan prinsip *Feng Shui*, bahwa segala perhitungan di dalamnya memerhatikan karakteristik penghuni (*Yang Chai*) maupun alam sekitar (*Chi*). Sayangnya mayoritas dari mereka juga belum dapat memberikan penjelasan yang lengkap secara ilmiah untuk menunjang pendapatnya bahwa Feng Shui dapat memberikan kontribusi yang baik bagi sistem termal bangunan. (Wicaksono, 2009)

Dalam merancang rumah tinggal, kualitas termal dalam sebuah bangunan memiliki sumbangsih terhadap kenyamanan sebuah bangunan untuk manusia beraktivitas di dalamnya. Hal ini sesuai dengan standar kenyamanan termal yang dikeluarkan (ASHRAE, 2010) bahwa tingkat kenyamanan dapat dipengaruhi oleh suhu udara ruangan, kelembaban ruangan, pakaian, metabolisme, suhu radiasi dan kecepatan angin dalam ruangan. Oleh karena itu, sangat penting untuk memiliki pengetahuan tentang kenyamanan termal agar tercipta sebuah arsitektur yang lebih baik.

Penulis menduga bahwa antara aspek *Feng Shui* dan konsep termal bangunan cukup sejalan. Bangunan rumah tinggal yang menerapkan prinsip *Feng Shui* pada umumnya juga akan memperoleh tingkat kenyamanan termal yang baik. Hal ini dapat dianalisa dari orientasi rumah tinggal, temperatur udara dan kelembaban relatif. Semua aspek *Feng Shui* ini menjanjikan kenyamanan bagi pengguna. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, peneliti akan mencari kaitan antara rumah tinggal yang menerapkan prinsip *Feng Shui* dengan kualitas kenyamanan termal di dalam ruang.



(a)



(b)

Gambar. 1.2 Berbagai contoh prinsip *Feng Shui* yang umumnya diterapkan di perancangan rumah tinggal, yaitu: : Larangan posisi jendela yang sejajar dengan pintu utama (a), Larangan adanya atap langit di tengah rumah (b)

B. Rumusan Masalah

Apakah ada kaitan antara aspek *Feng Shui* Kompas *Luo Pan* dan posisi kamar mandi di dalam kamar tidur yang diterapkan oleh pemilik rumah dengan kualitas kenyamanan termal di kamar tidur dan ruang keluarga yang dapat diukur secara ilmiah?

C. Tujuan Penelitian

- Menganalisa kaitan antara aspek *Feng Shui* Kompas *Luo* dan posisi kamar mandi di dalam kamar tidur dengan kenyamanan termal rumah tinggal di kamar tidur dan ruang keluarga yang dapat diukur secara ilmiah.
- Memberikan rekomendasi mengenai prinsip *Feng Shui* yang dapat diterapkan untuk memberikan kenyamanan termal ruang dalam pada bangunan rumah tinggal di Surabaya.

D. Manfaat Penelitian

- Bagi penghuni rumah tinggal
Penelitian ini bermanfaat bagi penghuni untuk mengetahui lebih jauh kaitan antara penerapan prinsip *feng shui* dengan kenyamanan termal bangunan. Diharapkan, penghuni rumah tinggal tidak serta merta menerapkan prinsip *feng shui* hanya karena dasar kebudayaan atau warisan, akan tetapi diharapkan penghuni mempunyai alasan ilmiah yang kuat dalam menerapkannya.

- Bagi peneliti
Penelitian ini akan berguna dalam mengembangkan pengetahuan, serta melatih pemikiran kritis peneliti dalam melihat pengaruh termal bangunan terhadap penerapan *feng shui* pada rumah tinggal di Kota Surabaya.

- Bagi pembaca
Penelitian ini diharapkan agar pembaca dapat mengetahui serta mempelajari akan pengaruh ilmiah penerapan *feng shui* yang terkait dengan termal bangunan pada rumah tinggal di Kota Surabaya.

KAJIAN PUSTAKA

A. *Feng Shui*

Menurut Wicaksono (2009), secara harfiah *Feng Shui* berasal dari 2 kata yaitu *Feng* (Angin) dan *Shui* (Air). Oleh karena itu, ilmu *Feng Shui* adalah sebuah ilmu yang berkaitan dengan elemen angin dan air. Angin dan air adalah suatu elemen yang mengalir, maka dari itu *feng shui* adalah sebuah perwujudan dari suatu bentuk aliran. Pada konteks bangunan, aliran ini mengalir dari luar dan kemudian masuk ke dalam bangunan. Dalam *feng shui*, aliran ini disebut *chi*. Keberadaan *chi* membawa dampak positif terhadap penghuni bangunan.

B. *Kua* dan Kompas *Luo Pan*

Menurut Dian (1995) Pengertian *Kua* dalam *Feng Shui* digunakan untuk mengatur posisi kedudukan dan

arah hadap seseorang dalam menjalani berbagai macam aktifitas, contohnya seperti arah dan kedudukan letak tidur, arah dan kedudukan meja tulis di kantor atau dalam sebuah ruangan. *Kua* merupakan hasil penjabaran dari "*Pa-Kua* Pertahanan" dengan rumus yang digunakan untuk menentukan arah hadap rumah yang baik.

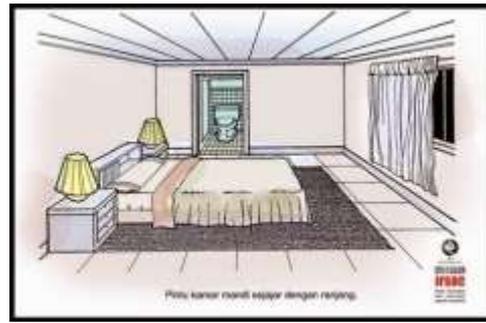
Selain untuk menentukan orientasi rumah tinggal, konsep *Kua* untuk formasi alam juga berfungsi sebagai kompas pedoman dalam menyusun ruangan pada interior rumah yang tepat. Kompas pedoman ini disebut sebagai *Luo Pan*. Dalam *Luo Pan*, kompas terbagi menjadi lokasi baik dan lokasi jelek. Lokasi baik biasanya digunakan untuk kamar tidur, ruang tamu, ruang keluarga, dapur dan ruang makan. Di sisi lain, lokasi jelek digunakan untuk kamar mandi, WC, garasi, gudang dan tempat yang jarang digunakan untuk aktifitas penting. Setiap mata angin (8 penjuror mata angin) memiliki peletakan lokasi baik dan lokasi jelek yang berbeda-beda.



Gambar 2.1 Contoh aplikasi kompas Luo Pan pada rumah yang menghadap arah barat

C. Letak Kamar Mandi dalam Kamar Tidur

Dalam penataan rumah tinggal, terdapat konsep keseimbangan energi yang harus dipenuhi. Menurut Dian (1998), ruangan baik harus mampu menahan *chi* agar tetap tinggal di dalamnya. Ruangan yang memiliki energi jelek sebisa mungkin jangan diletakkan berdekatan atau di dalam ruangan yang sering digunakan untuk aktifitas positif. Oleh karena itu, dalam rumah tinggal, sebaiknya jangan meletakkan kamar mandi di dalam kamar tidur. Hal ini mengakibatkan energi *chi* yang seharusnya didapatkan ketika penghuni sedang beristirahat menjadi hilang. Sebaliknya, energi tidak baik (*Yin*) dari kamar mandi akan mengitari penghuni yang sedang beristirahat, membuat turunnya tingkat kesehatan yang mungkin didapatkan oleh penghuni.



Gambar 2.2 Posisi Kamar Mandi di dalam Kamar Tidur yang Kurang Baik

D. Kenyamanan Termal

Menurut ASHRAE (2004), kenyamanan termal adalah sebuah kondisi dimana muncul perasaan puas terhadap lingkungan termal. Karena terdapat besar sekali variasi yang ada, baik secara fisiologis dan psikologi antar orang yang satu dengan orang yang lain, sehingga cukup sukar untuk memberikan kepuasan terhadap semua orang dalam satu daerah spasial. Sebuah kondisi termal yang dibutuhkan untuk sebuah kenyamanan adalah berbeda antar orang yang satu dengan yang lainnya.

E. Kaitan Antara Orientasi dengan Kenyamanan Termal

Peletakan ruangan dalam rumah tinggal harus memerhatikan arah datang radiasi matahari untuk menunjang kenyamanan termal bagi penghuni. Menurut Brown & DeKay (2001), besarnya radiasi matahari yang masuk melalui kulit bangunan tidak lepas dari peran radiasi yang ada, serta area, orientasi, dan karakteristik transmisi panas dari kulit bangunan yang terekspos itu sendiri. Dengan demikian, perbedaan posisi ruangan di dalam rumah tinggal menyebabkan setiap ruangan mendapatkan jumlah radiasi matahari yang berbeda pula. Perbedaan radiasi matahari ini juga menyebabkan perbedaan suhu udara dan kualitas kenyamanan penghuni yang tinggal di dalamnya.

Menurut SNI (1993), standar kenyamanan suhu dalam bangunan untuk orang Indonesia berkisar antara 20,8 °C hingga 27,1 °C. Suhu antara 20,8 °C hingga 22,8 °C termasuk dalam kategori sejuk nyaman. Suhu antara 22,8 °C hingga 25,8 °C termasuk dalam kategori nyaman optimal. Suhu antara 25,8 °C hingga 27,1 °C termasuk dalam kategori hangat nyaman

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan dua jenis teknik pengambilan data, yaitu penelitian eksperimen dan penelitian survei.

B. Metode Penelitian Kuantitatif dengan Eksperimen

- Melakukan Pemasangan Alat dan Pengukuran di Lapangan

Penelitian eksperimen dilakukan di dua ruangan di tiap rumah tinggal. HOBO akan diletakkan di dua tempat, HOBO pertama diletakkan di ruangan yang menurut aspek Feng Shui Luo Pan terletak di wilayah ruangan baik, HOBO kedua diletakkan di ruangan yang menurut aspek Feng Shui Luo Pan terletak di wilayah ruangan jelek. Aspek yang difokuskan dalam tahap ini adalah merekam suhu indoor di ruangan tertentu.

- Melakukan Pengolahan Data HOBO

Data yang sudah terekam oleh HOBO kemudian diunduh dari perangkat HOBO ke komputer dengan menggunakan aplikasi HOBOWare. Setelah itu kemudian data tersebut akan diolah lebih lanjut menggunakan *Microsoft Excel*, untuk kemudian ditampilkan dalam bentuk diagram garis.

- Melakukan Analisis Data HOBO

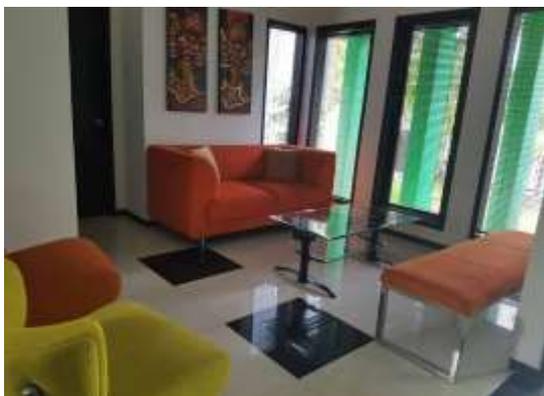
Tahap selanjutnya adalah menganalisis data suhu yang telah disajikan dalam bentuk grafik sesuai dengan studi literatur dan kepustakaan.

- Membuat Kesimpulan Penelitian Eksperimen

Tahapan terakhir adalah membuat kesimpulan, kesimpulan didapat dari hasil analisis data yang telah didapatkan untuk menjawab tujuan penelitian dan rumusan masalah yang ada. Hasil kesimpulan penelitian survei ini akan digunakan untuk memperkaya kesimpulan akhir penelitian secara menyeluruh.



Gambar 3.1 Ruang Tidur di Royal Park RP8 no 7 yang Menjadi Sampel Pengukuran Suhu Udara



Gambar 3.2 Ruang Keluarga di Royal Park RP8 no 7 yang Menjadi Sampel Pengukuran Suhu Udara

C. Metode Penelitian Kuantitatif dengan Survei

- Menentukan Responden

Tahap awal yang dilakukan adalah menentukan responden yang akan diberikan kuesioner dalam penelitian ini. Responden yang terlibat adalah penghuni-penghuni rumah tinggal di kawasan Citraland Surabaya. Jumlah responden yang terlibat adalah masing-masing perwakilan 1 orang dari setiap rumah tinggal yang diteliti

- Melakukan Studi Literatur

Proses selanjutnya adalah studi literatur untuk mendapatkan indikator-indikator yang akan diukur dalam penelitian. Indikator-indikator tersebut meliputi: usia, waktu yang dihabiskan di dalam ruangan, aktifitas sehari-hari penghuni, perilaku penghuni terhadap penggunaan alat pendingin ruangan (AC), dan pengetahuan penghuni akan kaitan antara ilmu *Feng Shui* dengan kenyamanan termal dalam ruang

- Membuat Kuesioner

Kuesioner akan dibuat dalam bentuk kuesioner manual Kuesioner akan terbagi dalam dua bagian, yaitu profil responden dan pemahaman objek penelitian. Profil responden berkaitan dengan faktor kenyamanan termal pada tubuh manusia, yaitu usia dan jenis aktifitas. Pemahaman objek penelitian berkaitan dengan persepsi dan pemahaman responden terhadap kenyamanan termal rumah tinggal yang dirasakan.

- Menyebarkan Kuesioner

Kuesioner yang telah dibuat akan disebarluaskan kepada responden dengan memberikan secara langsung kepada penghuni rumah bersamaan dengan waktu peneliti memulai penelitian eksperimen

- Melakukan Pengolahan Data Kuesioner

Kuesioner yang telah diisi oleh responden kemudian direkap dengan menggunakan *Microsoft Excel* sehingga pengolahan data dapat dilakukan dengan baik. Data tersebut kemudian akan disajikan dalam bentuk diagram pie atau diagram batang.

- Melakukan Analisis Data Kuesioner

Data kuesioner yang telah diolah dalam bentuk diagram kemudian akan dianalisis sesuai dengan studi literatur dan kepustakaan yang ada.

- Membuat Kesimpulan Penelitian Survei

Tahapan terakhir adalah membuat kesimpulan, kesimpulan didapat dari hasil analisis data kuesioner yang telah didapatkan untuk menjawab tujuan penelitian dan rumusan masalah yang ada. Hasil kesimpulan penelitian survei ini akan digunakan untuk memperkaya kesimpulan akhir penelitian secara menyeluruh.

D. Data Penelitian dan Subjek Penelitian

1) Rumah Tinggal Cluster International Village blok H7 no 12, Citraland Surabaya

Orientasi: Barat

Sisi Utara : Rumah Tetangga

Sisi Selatan : Rumah Tetangga

Sisi Barat : Jalan dan Rumah Tetangga
Sisi Timur : Rumah Tetangga

2) Rumah Tinggal Cluster International Village blok H7 no 16, Citraland Surabaya
Orientasi: Barat
Sisi Utara : Rumah Tetangga
Sisi Selatan : Rumah Tetangga
Sisi Barat : Jalan dan Rumah Tetangga
Sisi Timur : Rumah Tetangga

3) Rumah Tinggal Cluster Royal Park blok RP 8 no 7, Citraland Surabaya
Orientasi: Utara
Sisi Utara : Taman
Sisi Selatan : Rumah Tetangga
Sisi Barat : Rumah Tetangga
Sisi Timur : Rumah Tetangga

4) Rumah Tinggal Cluster Royal Park blok RP 8 no 10, Citraland Surabaya
Orientasi: Selatan
Sisi Utara : Rumah Tetangga
Sisi Selatan : Taman
Sisi Barat : Tanah Kavling
Sisi Timur : Rumah Tetangga

5) Rumah Tinggal Cluster Taman Puspa Raya blok DD1 no 3, Citraland Surabaya
Orientasi: Timur
Sisi Utara : Rumah Tetangga
Sisi Selatan : Rumah Tetangga
Sisi Barat : Rumah Tetangga
Sisi Timur : Pasar Citraland

6) Rumah Tinggal Cluster Taman Puspa Raya blok DD1 no 5, Citraland Surabaya
Orientasi: Timur
Sisi Utara : Rumah Tetangga
Sisi Selatan : Rumah Tetangga
Sisi Barat : Rumah Tetangga
Sisi Timur : Pasar Citraland

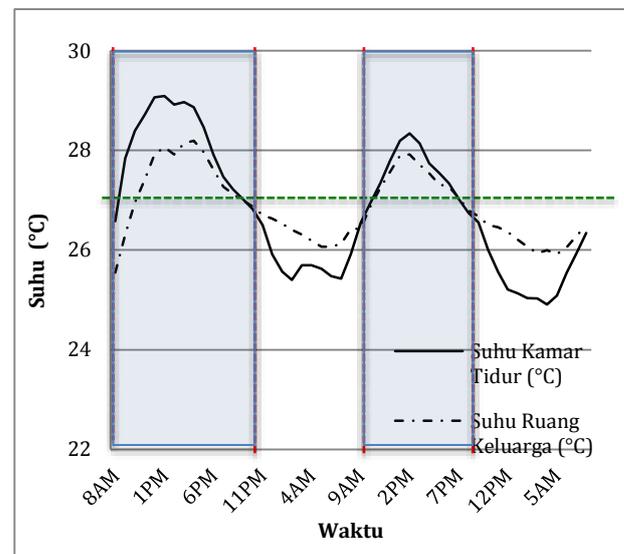
7) Rumah Tinggal Cluster Puri Sentra Raya blok PS2 no 22, Citraland Surabaya
Orientasi: Utara
Sisi Utara : Rumah Tetangga dan Konsulat USA
Sisi Selatan : Rumah Tetangga
Sisi Barat : Rumah Tetangga
Sisi Timur : Rumah Tetangga

8) Rumah Tinggal Cluster Puri Sentra Raya blok PS2 no 29, Citraland Surabaya
Orientasi: Selatan
Sisi Utara : Konsulat USA
Sisi Selatan : Rumah Tetangga
Sisi Barat : Rumah Tetangga
Sisi Timur : Rumah Tetangga

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penjelasan Penelitian Eksperimen

Pengambilan data dilakukan selama bulan April hingga Mei 2017 di masing-masing rumah tinggal secara bergiliran di dalam perumahan Citraland, Surabaya Barat. Pengukuran menggunakan *HOBO Data Logger U12-012* sebanyak 2 buah di dalam ruangan (*indoor*) di masing-masing rumah, 1 buah anemometer Extech. Dalam pengukuran suhu, HOBO diletakkan masing-masing 1 buah di kamar tidur yang berada di posisi buruk menurut Kompas *Luo Pan* dan 1 buah di ruang keluarga yang berada di posisi baik menurut *Luo Pan*. Pengukuran yang dilakukan menghasilkan data berupa temperatur suhu *indoor* yang dinyatakan dengan derajat *celcius* ($^{\circ}\text{C}$). Untuk pengukuran kelembaban, HOBO masing-masing diletakkan 1 buah di kamar tidur yang memiliki kamar mandi di dalamnya dan 1 buah di kamar tidur yang tidak memiliki kamar mandi di dalamnya. Kelembaban *indoor* yang akan disajikan dalam bentuk presentase (%). Pengukuran dilakukan selama 2x24 jam yang terbagi menjadi 4 kelompok, yaitu dimulai dari tanggal 1 April 2017 pukul 08.00 WIB hingga tanggal 16 April 2017 pukul 08:00 WIB. Pengukuran menggunakan interval perekaman HOBO masing-masing sebesar 1 jam. Cuaca pada tanggal 1 April 2017 hingga tanggal 16 April 2017 cenderung cerah.

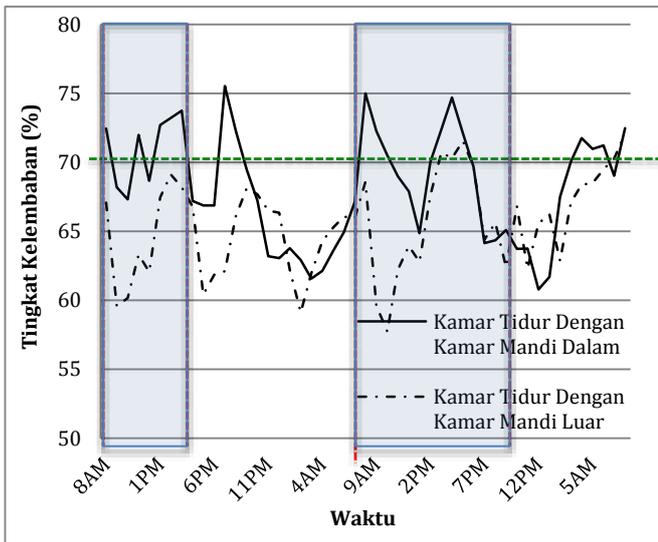


Gambar. 4.1 Grafik Data Suhu Udara yang terkait dengan *Feng Shui* : Royal Park RP8 no 7

Dari hasil grafik pada Gambar 4.2 menunjukkan perbandingan temperatur suhu *indoor* kamar tidur di bagian depan rumah yang menurut *feng shui* merupakan lokasi jelek dan suhu *indoor* ruang keluarga yang menurut *feng shui* merupakan lokasi baik. Dari data pengukuran suhu kamar tidur yang terekam oleh HOBO, terlihat bahwa suhu kamar tidur yang menghadap ke arah barat mengalami peningkatan yang signifikan pada siang menjelang sore hari dan mencapai puncaknya pada sekitar pukul 4 sore hari pada hari pertama dan sekitar pukul 3-5 sore pada hari kedua. Menjelang malam hari suhu

interior kamar mulai mengalami penurunan dan terus menurun hingga mendekati pagi kembali. Dari data yang terekam oleh HOBO kamar tidur menunjukkan bahwa suhu kamar tidur relatif stabil.

Suhu yang diukur oleh HOBO di ruang keluarga menunjukkan suhu yang relatif lebih rendah daripada suhu yang ditunjukkan oleh HOBO di kamar tidur. Perbedaannya, suhu di ruang keluarga di rumah yang menghadap ke arah barat mengalami titik puncak suhu tertinggi lebih awal dibandingkan suhu kamar tidur. Seperti yang terlihat di data, bahwa suhu puncak ruang keluarga mencapai puncaknya pada sekitar pukul 1-3 siang. Dari data pengukuran yang dilakukan oleh HOBO, terekam bahwa suhu ruang keluarga yang berbatasan dengan sisi timur mengalami grafik peningkatan yang cukup signifikan pada pukul 5 pagi hingga 8 pagi. Pada pagi hari, suhu di kamar tidur juga mengalami peningkatan, akan tetapi tidak secepat ruang keluarga yang terdapat di sisi timur. Dari data yang terekam oleh HOBO kamar tidur menunjukkan bahwa suhu ruang keluarga relatif stabil.



Gambar. 4.2 Grafik Data Kelembaban Relatif yang terkait dengan Feng Shui : Taman Puspa Raya DD1 no 5

Dari data, dapat dianalisa bahwa tingkat kelembaban kamar tidur yang memiliki kamar mandi dalam cenderung berada di atas kamar tidur yang tidak memiliki kamar mandi dalam. Berdasarkan pola yang terlihat di grafik, terlihat bahwa fluktuasi kelembaban memiliki kaitan yang erat dengan waktu. Dari keenam grafik di atas, ada kecenderungan bahwa sebagian besar kelembaban akan cukup tinggi pada saat pagi hari menuju ke siang hari. Kelembaban akan kembali meningkat pada saat sore hari menjelang malam hari dan akhirnya turun kembali pada saat malam hari hingga menjelang pagi hari.

Tabel 4.1. Tabel Kaitan antara rata-rata kelembaban relatif kamar tidur tanpa kamar mandi dalam rumah di Citraland dengan kaidah feng shui dan standar SNI

Alamat	Kaidah Feng Shui	Rata-Rata Kelembaban Kamar Tanpa Kamar Mandi Dalam	Standar Kenyamanan SNI	Kesesuaian Antara Kaidah Feng Shui dengan Standar SNI
International Village H7 no 16	Baik	69.76%	40-70%	Sesuai
International Village H7 no 12	Baik	68.79%	40-70%	Sesuai
Taman Puspa Raya DD1 no 3	Baik	66.06%	40-70%	Sesuai
Taman Puspa Raya DD1 no 5	Baik	65.1%	40-70%	Sesuai
Puri Sentra Raya PS2 no 22	Baik	74.42%	40-70%	Tidak Sesuai
Puri Sentra Raya PS2 no 29	Baik	74.27%	40-70%	Tidak Sesuai
Royal Park RP 8 no 7	Baik	68.78%	40-70%	Sesuai
Royal Park RP 8 no 10	Baik	68.76%	40-70%	Sesuai

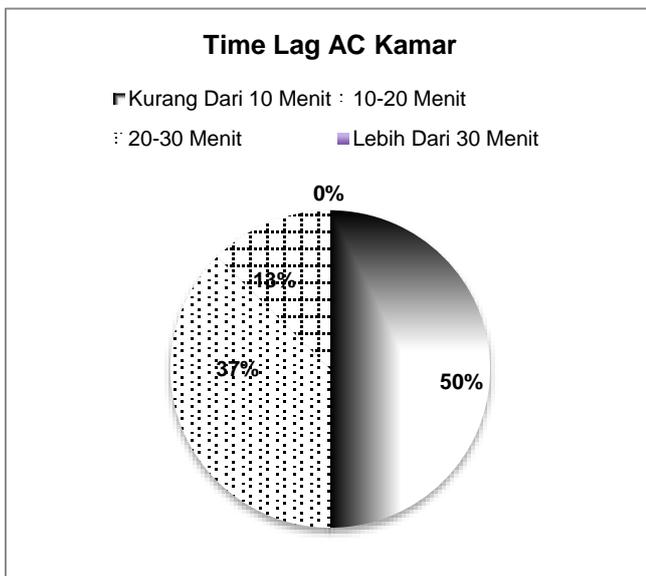
Dari standar yang ditetapkan oleh SNI, dapat dikatakan bahwa kenyamanan manusia yang terkait dengan kelembaban akan terganggu jika kelembaban indoor di suatu ruangan berada di luar range presentase relative humidity sebesar 40-70%. Jika berdasarkan tabel di atas, warna biru menunjukkan area waktu di mana penghuni tidak menyalakan AC sehingga kelembaban yang tercatat merupakan kelembaban alami tanpa adanya pengaruh dari dehumidifier. Garis putus-putus warna hijau menunjukkan batas maksimum kenyamanan kelembaban yang telah ditetapkan oleh SNI. Tabel kesesuaian menjadi "tidak sesuai" jika ruangan yang menurut Feng Shui buruk, tetapi kelembaban yang diperoleh ternyata masih di dalam zona nyaman menurut Feng Shui dan sebaliknya. Menurut feng shui, kamar tidur yang memiliki kamar mandi dalam dapat dikategorikan sebagai tatanan yang buruk. Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata relative humidity dengan menggunakan alat HOBO, dapat diperoleh data bahwa ada 75% kamar tidur dengan kamar mandi dalam mempunyai rata-rata presentase kelembaban relatif di atas standar kenyamanan SNI untuk ruang indoor. Untuk 25% sisanya, masih termasuk dalam standar kenyamanan yang telah ditetapkan oleh SNI.

Sebaliknya, kamar tidur tanpa kamar mandi dalam termasuk dalam kategori penerapan feng shui yang baik. Berdasarkan hasil pengukuran rata-rata relatif humidity pada kamar yang tidak memiliki kamar mandi dalam, ditemukan bahwa 75% kamar tidur memiliki rata-rata kelembaban relatif yang masih termasuk dalam kategori nyaman. Untuk 25% sisanya, perhitungan rata-rata yang terekam di HOBO

menunjukkan bahwa kelembaban relatif kamar tidur yang tidak memiliki kamar mandi dalam berada di luar standar kenyamanan kelembaban udara relatif yang telah ditetapkan oleh SNI. Secara umum, standar ketidaknyamanan kelembaban di kamar tidur yang memiliki kamar mandi dalam lebih tinggi daripada kamar tidur yang tidak memiliki kamar mandi dalam dalam rumah yang sama.

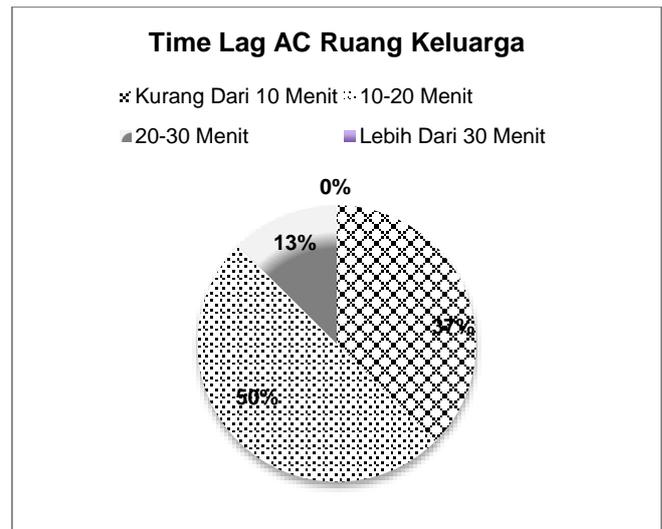
B. Analisa Karakteristik Responden

Berdasarkan data kuesioner, jumlah responden yang beraktifitas di kamar tidur pada malam hari saja dan selain malam hari memiliki jumlah yang seimbang (50%). Bagi responden yang hanya beraktifitas pada malam hari dikarenakan mereka bekerja pada saat pagi hari hingga menjelang malam hari, oleh karena itu kamar tidur memang benar-benar dimanfaatkan sebagai kegiatan beristirahat. Di sisi lain, responden yang juga beraktifitas selain malam hari dikarenakan pada saat siang atau sore hari, kamar digunakan oleh anggota keluarga lain untuk beristirahat. Seluruh responden menyalakan AC ketika beraktifitas di kamar, baik di pagi, siang, sore dan malam hari. Alasan responden menyalakan AC setiap beraktifitas di dalam kamar adalah karena suhu udara terlalu panas (80%). Responden lainnya mengatakan bahwa kamar tidur akan terasa lembab jika tidak menyalakan AC (20%)



Gambar 4.3 Grafik lama waktu yang dibutuhkan untuk menyalakan AC hingga mencapai kondisi nyaman di Ruang Tidur

Berdasarkan data responden, mayoritas penghuni kamar tidur membutuhkan waktu kurang dari 10 menit untuk mencapai suhu udara nyaman yang mereka inginkan (50%). Sebesar 37% membutuhkan waktu sekitar 10-20 menit untuk mencapai kenyamanan yang mereka inginkan. Waktu terlama yang dibutuhkan penghuni untuk mencapai suhu udara yang mereka inginkan adalah sebesar 20-30 menit (13%)



Gambar 4.4 Grafik lama waktu yang dibutuhkan untuk menyalakan AC hingga mencapai kondisi nyaman di Ruang Keluarga

Mengenai penggunaan AC, 75% dari responden mengatakan bahwa mereka beraktifitas di ruang keluarga dengan menyalakan AC. 25% dari responden mengatakan bahwa biasanya mereka tidak menyalakan AC di ruang keluarga karena berdasarkan alasan untuk menghemat energy. Dari responden yang menyalakan AC ketika di ruang keluarga, 86% mengutarakan alasan bahwa penggunaan AC sebagai solusi suhu udara di ruang keluarga yang terlalu panas. 14% sisanya mengutarakan bahwa penggunaan AC untuk mengatasi solusi ruang keluarga yang terasa lembab

Berdasarkan data responden, mayoritas membutuhkan waktu sekitar 10-20 menit untuk mencapai suhu udara yang mereka inginkan di ruang keluarga (50%). Sebanyak 37% responden hanya membutuhkan waktu kurang dari 10 menit untuk mencapai kenyamanan suhu udara yang mereka inginkan. Presentase responden paling sedikit menyatakan bahwa mereka membutuhkan waktu selama 20-30 menit untuk mencapai kenyamanan yang mereka inginkan (13%)

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian mengenai kaitan antara penerapan *Feng Shui* terhadap kenyamanan termal penghuni rumah tinggal di Citraland Surabaya, hasil pengukuran menunjukkan bahwa tidak sepenuhnya apa yang dikatakan baik atau buruk menurut *Feng Shui* berbanding lurus dengan standar kenyamanan termal yang telah ditetapkan oleh SNI meskipun 100% dari responden telah menerapkan *Feng Shui* pada rumah tinggal mereka. Hal ini dapat dilihat dari Kompas *Luo Pan* yang diterapkan pada objek penelitian rumah tinggal di Citraland. Setelah perhitungan suhu rata-rata, diketahui bahwa hanya sekitar 75% kamar tidur dan hanya 38,5% ruang keluarga yang mempunyai kaitan yang tepat antara

kenyamanan menurut *Feng Shui* dan kenyamanan menurut SNI. Akan tetapi, jika dibandingkan antara kamar tidur dan ruang keluarga dalam satu rumah, dapat dilihat bahwa kamar tidur yang terletak di area jelek mempunyai standar kenyamanan yang lebih buruk dibandingkan ruang keluarga yang terletak di area baik.

Secara umum, dapat dilihat bahwa sebenarnya standar kenyamanan yang buruk menurut *Feng Shui* tidak terlalu membawa masalah yang cukup besar terhadap kenyamanan penghuni rumah tinggal, khususnya penghuni rumah tinggal di Citraland Surabaya yang terlibat dalam penelitian ini. Mayoritas penghuni mengatasi masalah dampak buruk kenyamanan termal yang timbul akibat tatanan *Feng Shui* yang buruk dengan cara menyalakan AC untuk mendinginkan suhu ruangan dan mengurangi kelembaban yang ada.

B. Saran

Selain perihal orientasi dan pengaturan letak kamar mandi, sejatinya *Feng Shui* dapat mencakup hal yang lebih luas, seperti arah aliran angin, kecepatan angin, dimensi bangunan, zoning dan yang lainnya. Demikian pula dalam menganalisa kenyamanan termal manusia, diharapkan penelitian selanjutnya peneliti mampu menganalisa aspek kenyamanan manusia dari sisi yang lebih beragam, seperti kenyamanan yang terkait dengan psikologis dan faktor yang menyebabkan ketidaknyamanan, seperti *internal heat gain* dan sebagainya. Dikarenakan keterbatasan waktu dan keterbatasan alat, penelitian ini masih belum sempurna. Diharapkan dalam penelitian selanjutnya, peneliti dapat mempersiapkan semuanya dengan lebih matang sehingga hasil penelitian dapat lebih kaya dan tajam.

DAFTAR PUSTAKA

Adhikari, A. (2006). *Public Policy and Political Connection*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo

ASHRAE. (2004). *ANSI/ASHRAE Standard 55-2004 Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy*. Atlanta, GA: American Society of Heating, Refrigeration and Air-conditioning Engineers, Inc.

ASHRAE. (2007). *ANSI/ASHRAE Standard 90.1-2007 Energy Standard for Buildings Except Low-Rise Residential Buildings*. Atlanta, GA: American Society of Heating, Refrigeration and Air-conditioning Engineers, Inc.

Brown, G. Z., & DeKay, M. (2001). *Sun, Wind, & Light: Architectural Design Strategies*. New York, NY: John Wiley & Sons, Inc.

Dian, Mas. (1996). *Logika Feng Shui: Seni Mencapai Hidup Harmonis dan Bahagia Dalam Keberuntungan Bumi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo

Kong, Xiaoxin. (1990). *The Source of Feng Shui*. Nanjing: South East University Press

Olgay, V. (1953). *Bioclimatic approach to architecture. Bldg. Res. Adv. Board, Conf. Report No.5*. Washington, D.C.: National Research Council.

Rahardjo, Mauro. (2013). *Feng Shui Rumah di Tahun 2014*. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer

Setiono, M. (2011). *Asal Mula dan Pengaruh Keturunan Tionghoa di Jawa*. Yogyakarta: Pelita Dharma

Szokolay, S. V. (2004). *Introduction to Architecture Science: The Basis of Sustainable Design*. Oxford: Elsevier/Architectural Press.

Wicaksono, Andie. (2009). *Tips Praktis Feng Shui Rumah Tinggal*. Jakarta: Penebar Swadaya

Yi, Xiang. (2007). *Membongkar Mitos Feng Shui*. Jakarta: PT Bhuana Ilmu Populer