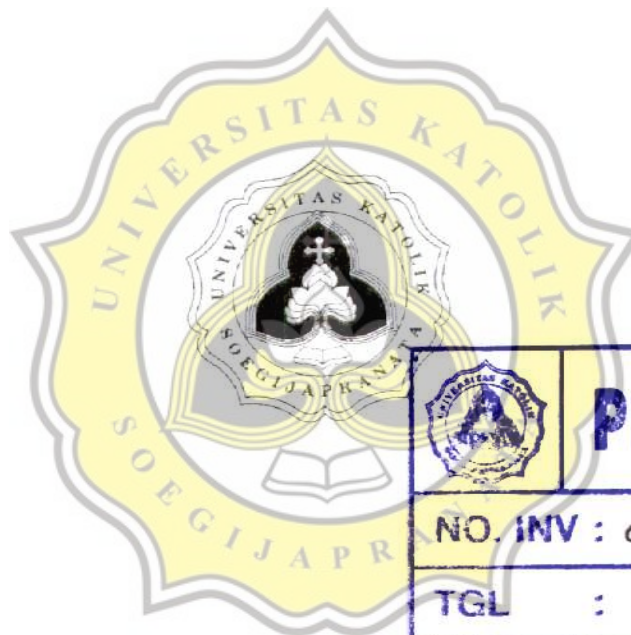



**ADAPTASI ARSITEKTUR KONTEMPORER
KARYA LIEM BWAN TJIE
TERHADAP IKLIM TROPIS LEMBAB**
(STUDI KASUS BANGUNAN RUMAH TINGGAL JL. TUMPANG NO. 3 &
JL. DR. WAHIDIN NO. 38, SEMARANG)

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Magister Teknik Arsitektur



	PERPUSTAKAAN
NO. INV : 009/S2/MTA / C1	
TGL : 22 Oktober 2012	
PARAF : <i>An.</i>	

Diajukan oleh
Ina Setiawati, ST.
10.94.0010

PROGRAM MAGISTER TEKNIK ARSITEKTUR
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA SEMARANG
2012

• Bab. I PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Arsitektur Kontemporer adalah arsitektur modern masa kini yang lebih maju, variatif, fleksibel dan inovatif, baik secara bentuk maupun tampilan. Jenis material, pengolahan material, maupun teknologi yang ditandai lewat karakter desain yang praktis dan fungsional dengan pengolahan bentuk geometris yang simple dan warna - warna netral dengan tampilan yang bersih.¹ Gaya arsitektur ini memiliki banyak nilai positif dimana seorang arsitek berhak menentukan rancangannya sendiri secara bebas dengan menerapkan segala aspek yang dinilai lebih praktis dan fungsional.

Salah satu pelopor arsitektur kontemporer di Indonesia adalah Liem Bwan Tjie. Ia adalah seorang arsitek kelahiran Semarang yang sempat menempuh pendidikan Sekolah Teknik Menengah (MTS-Middlebaare Technischeschool) sampai Sekolah Tinggi Teknik Delf di Belanda.² Karya-karyanya banyak dijumpai di Indonesia. Walaupun Liem Bwan Tjie mendapatkan pendidikan arsitektur di Belanda, karya-karyanya tidak semata seperti bangunan-bangunan di Belanda. Ia tetap memperhatikan situasi dan kondisi tempat di mana ia akan merencanakan sebuah bangunan. Demikian pula dengan karya-karyanya di Indonesia. Liem Bwan Tjie dapat menyesuaikan bangunannya dengan iklim tropis Indonesia sehingga kenyamanan penghuni dapat tercapai di dalamnya.

Iklim tropis adalah iklim dengan dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Daerah beriklim tropis cenderung memiliki suhu tinggi, tekanan udara rendah, radiasi matahari tinggi, dan kelembaban udara tinggi. Dalam merencanakan bangunan yang nyaman di lingkungan tropis ada hal-hal yang harus diperhatikan yaitu sinar matahari dan orientasi bangunan, angin dan

¹ Webster Dictionary

² Handinoto. Jurnal Liem Bwan Tjie Arsitek Modern Generasi Pertama di Indonesia. 2004. halaman 119-120

pengudaraan ruangan, suhu dan perlindungan terhadap panas, curah hujan dan kelembaban udara.³ Semuanya saling berkaitan satu sama lain. Aspek-aspek ini selalu mempengaruhi bentuk massa dan tatanan ruang suatu bangunan.

Memperhatikan arsitektur Indonesia masa kini atau kontemporer sering menimbulkan kesan bahwa proyek tersebut dipindahkan dari jauh (Amerika Utara, Eropa), dari daerah beriklim sedang ke daerah tropis panas lembab (Indonesia). Perencanaan tersebut menghasilkan konstruksi, pengaturan jendela berkaca, penempatan massa, dan konsep yang meniru gedung dari iklim tropis dingin yang seolah-olah terletak di antara bangunan tropis. Membangun di iklim tropis panas lembab hanya dapat dilakukan dengan baik jika memperhatikan pengaruh iklim tersebut.⁴

Dalam tesis ini akan diambil beberapa contoh arsitektur kontemporer di Indonesia pada awal abad ke 20, yang merupakan awal munculnya Arsitektur Modern Kontemporer dengan pertimbangan pada masa ini teknologi seperti AC belum semarak sehingga arsitek harus memecahkan masalah ruang sendiri. Bangunan yang akan dibahas adalah karya Liem Bwan Tjie karena bentuk rumah tinggal yang dirancang oleh Liem Bwan Tjie bagi orang-orang Tionghoa di Semarang dan beberapa kota besar di Jawa pada tahun 1930 an merupakan bentuk arsitektur modern, sesuai dengan ilmu yang ditimbanya selama bertahun-tahun di Eropa.⁵ Selain itu arsitektur modern yang dibawa oleh arsitek Belanda pada awal abad ke 20 adalah penyesuaian yang baik dengan iklim tropis lembab yang ada di Nusantara. Di dalam praktek pembangunan, penyesuaian dengan iklim setempat itu dinyatakan dalam detail-detail elemen bangunan seperti overstek yang cukup lebar untuk melindungi bangunan dari sinar matahari yang masuk setelah pukul 09.00 pagi sampai pukul 04.00 sore, serta untuk melindungi tampiasnya air hujan yang masuk melalui pembukaan jendela. Pembukaan bangunan yang mengarah ke Utara-Selatan untuk menghindari arah matahari langsung. Pembukaan yang cukup dengan lubang-lubang angin di atas pintu,

³ Frick, Heinz/Suskiyatno. Dasar-Dasar Eko Arsitektur. Yogyakarta: Kanisius, 1998. halaman 56

⁴ Frick, Heinz/Mulyani, Hesti Tri. Arsitektur Ekologis. Yogyakarta: Kanisius, 2006. halaman 38

⁵ Handinoto. Jurnal Liem Bwan Tjie Arsitek Modern Generasi Pertama di Indonesia. 2004. halaman 123

jendela maupun atap supaya terjadi *cross ventilasi* yang baik, dan sebagainya adalah perwujudan dalam praktek-praktek bangunan di lapangan, Liem sangat menyadari akan hal-hal tersebut.⁶

Pengamatan dilakukan pada dua karya arsitek Liem Bwan Tjie di Semarang yaitu rumah tinggal di Jalan Tumpang no. 3 dan rumah tinggal di Jl. dr. Wahidin no.38.



Gambar 1.1
Rumah Tinggal Jl. Tumpang no. 3
(Sumber: Studi Lapangan Desember 2011)



Gambar 1.2
Rumah Tinggal Jl. dr. Wahidin no. 38
(Sumber: Studi Lapangan Desember 2011)

⁶ Handinoto, Jurnal Liem Bwan Tjie Arsitek Modern Generasi Pertama di Indonesia. 2004. halaman 123-124

1.2. Adaptasi Terhadap Iklim Tropis Lembab Dalam Hal Tataan Ruang

'*Form follow function*' adalah sebuah gambaran mengenai tahap perencanaan dimana bentuk massa bangunan mengikuti fungsinya.⁷ Namun dalam perkembangannya terkadang sebuah perencanaan diawali dengan penentuan bentuk massa bangunan dan diikuti dengan perencanaan tata ruang di dalamnya. Hal inilah yang sering dilakukan oleh beberapa arsitek Indonesia demi mencapai daya tarik masyarakat sekitar terhadap bentuk massa bangunannya. Sebagai contoh, demi sebuah fasad bangunan seorang arsitek merencanakan massa bangunan bentuk kubus dengan dinding keliling kaca dan meletakkan posisi kamar mandi di tengah massa bangunan dengan pengaturan sirkulasi udara melalui exhaust ventilation.

Dalam tesis ini akan dibahas karya Liem Bwan Tjie mengenai adaptasi tataan ruang terhadap iklim tropis, sehingga pembaca dapat mengetahui mengenai tataan ruang yang bagus untuk bangunan di daerah tropis Indonesia seperti kota Semarang.

1.3. Adaptasi Terhadap Iklim Tropis Lembab Dalam Hal Bukaan Dinding

Di Indonesia yang merupakan negara beriklim tropis ini bukaan dinding selalu dihadirkan dalam setiap bangunan. Bukaan dinding di sini dapat berupa jendela mati, jendela yang dapat dibuka dan ditutup, lubang angin-angin, dan pintu. Jendela merupakan lubang cahaya dan lubang udara dalam gedung yang merupakan perlindungan terhadap angin, hujan, udara dingin/panas, kebisingan, serta pencuri. Penempatan dan besar jendela pada gedung ditentukan oleh fungsi dan kebutuhan cahaya di dalam, pandangan estetis dari luar, dan pertimbangan konstruktif.⁸

Sejak masuknya arsitektur kontemporer di Indonesia hal-hal di atas tidak lagi menjadi patokan dalam merencanakan sebuah bangunan. Seringkali arsitek lebih bermain pada fasad bangunan sehingga tidak jarang ditemukan kasus perencanaan bangunan yang memunculkan bukaan dinding secara berlebihan

⁷Vitruvius, *The Ten Books of Architecture*

⁸Frick, Heinz/Purwanto, LMF. *Sistem bentuk struktur bangunan*. Yogyakarta: Kanisius, 1998. halaman 140-141

atau sebaliknya bangunan tanpa jendela hanya untuk mengejar estetika fasade bangunan tanpa memikirkan dampak negatifnya. Hal ini cukup menentang kondisi iklim di Indonesia. Mereka cenderung menyukai solusi teknologi seperti AC, exhaust, dan pencahayaan buatan.

Dalam tesis ini akan dipelajari mengenai arsitektur kontemporer yang dapat beradaptasi dengan lingkungan tropis Indonesia dalam hal bukaan dinding bangunan karya Liem Bwan Tjie.

I.4. Adaptasi Terhadap Iklim Tropis Lembab Dalam Hal Atap

Selain bukaan dinding, atap juga merupakan elemen penting dalam sebuah bangunan. Di daerah tropis, atap sebagai penahan panas yang paling bagus adalah atap yang memiliki ruang atap penghawaan dan gerak angin berfungsi baik, atau atap bertanaman yang dapat meresapkan air hujan maupun mengatur iklim ruang dalam.⁹

Saat ini tidak jarang kita temui bangunan dengan atap datar dari dak beton. Apakah semua ini sesuai untuk diterapkan di negara beriklim tropis lembab ini? Hal ini akan diteliti oleh penulis pada dua bangunan karya Liem Bwan Tjie.

I.5. Rangkuman Permasalahan

- 5.1. Permasalahan adaptasi bangunan karya Liem Bwan Tjie terhadap iklim tropis lembab dalam hal tatanan ruang
- 5.2. Permasalahan adaptasi bangunan karya Liem Bwan Tjie terhadap iklim tropis lembab dalam hal bukaan dinding
- 5.3. Permasalahan adaptasi bangunan karya Liem Bwan Tjie terhadap iklim tropis lembab dalam hal atap

I.6. Tujuan dan Sasaran

6.1. Tujuan

- a. Mengeksplorasi pemikiran Arsitektur Liem Bwan Tjie dalam menyikapi iklim tropis lembab

⁹ Frick, Heinz/ Mulyani, Hesti Tri. Arsitektur Ekologis. Yogyakarta: Kanisius, 2006. halaman 48

- b. Mengetahui konsep tatanan massa pada bangunan kontemporer yang sesuai untuk diterapkan di daerah tropis lembab di Indonesia khususnya kota Semarang
- c. Mengetahui konsep bukaan dinding bangunan kontemporer yang sesuai untuk diterapkan di daerah tropis lembab di Indonesia khususnya kota Semarang
- d. Mengetahui konsep atap bangunan kontemporer yang sesuai untuk diterapkan di daerah tropis lembab di Indonesia khususnya kota Semarang

6.2. Sasaran

Mengetahui Konsep adaptasi iklim tropis lembab pada arsitektur karya Liem Bwan Tjie

1.7. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat membuka wawasan bagi arsitek muda Indonesia bahwa arsitektur kontemporer yang nyaman dapat diterapkan di Indonesia tanpa harus menghadirkan penghawaan dan pencahayaan buatan disetiap saat dan diharapkan penelitian ini dapat dijadikan pembelajaran mengenai adaptasi arsitektur kontemporer terhadap iklim tropis lembab di Indonesia.

1.8. Ruang Lingkup

Arsitektur karya Liem Bwan Tjie sangat banyak jumlahnya dan lokasinya tersebar di berbagai tempat. Untuk membatasi penelitian, penulis harus menentukan obyek yang akan dipilih sebagai obyek penelitian yaitu bangunan dengan fungsi sama dan berada dalam satu kota agar parameter kenyamanan tidak berbeda satu sama lain. Bangunan yang akan dijadikan obyek adalah bangunan dengan fungsi rumah tinggal dan untuk kemudahan pengambilan data, bangunan rumah tinggal yang akan dijadikan obyek penelitian adalah rumah tinggal yang berada satu kota dengan penulis yaitu kota Semarang. Rumah tinggal yang masih berdiri hingga saat ini adalah rumah tinggal Han Tiaw Tjong Jl. Tumpang no. 3 dan rumah tinggal Tan Siok Bing Jl. dr. Wahidin no. 38. Hanya kedua bangunan inilah yang akan dijadikan obyek penelitian penulis sehingga penelitian ini tidak dapat dikatakan mewakili seluruh karya Liem Bwan Tjie.

Dalam tesis ini, penulis akan mengevaluasi rumah tinggal di Jl Tumpang no. 3 dan rumah tinggal Jl. Dr. Wahidin no. 38 terhadap kaidah-kaidah arsitektur tropis lembab khususnya pada aspek suhu dan kelembaban yang meliputi tatanan ruang, bukaan dinding, dan atap.

I.9. Sistematika Pembahasan

BAB I. PENDAHULUAN

Pada bab I akan dimuat latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan, sasaran, manfaat, ruang lingkup, dan sistematika pembahasan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Bab ini merupakan telaah terhadap kajian teori mengenai latar belakang tokoh arsitektur Liem Bwan Tjie, arsitektur kontemporer, gaya wrightian, iklim tropis lembab Indonesia, bangunan tropis, dan bentuk ruang dan susunannya.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Memuat teknik pengkajian penelitian melalui metode kualitatif, pendekatan deskriptif, langkah-langkah penelitian, dan sistematika pembahasan.

BAB IV. DATA PENELITIAN

Bab ini berisi mengenai laporan hasil penelitian yang telah dilakukan melalui proses studi literatur, studi lapangan, dan wawancara yang antara lain membahas tatanan ruang, bukaan dinding, dan atap dari bangunan karya Liem Bwan Tjie yang dijadikan obyek penelitian.

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai cara Liem Bwan Tjie mengatasi permasalahan iklim tropis lembab pada bangunannya melalui perencanaan tatanan ruang, bukaan dinding, dan atap tanpa merusak estetika arsitektur kontemporer.

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas mengenai konsep yang dapat diterapkan pada arsitektur kontemporer di iklim tropis lembab dalam hal tatanan ruang, bukaan dinding, dan atap.