

722
KAM
e e.1

EKSISTENSI RUMAH BETAWI KETURUNAN

**Kajian Kebudayaan dan Iklim Tropis Lembab
pada Rumah Betawi Keturunan
di Kecamatan Gunung Sindur Kabupaten Bogor**

TESIS

**Disusun dalam Rangka Memenuhi
Persyaratan Program Magister Teknik Arsitektur**



Disusun oleh

TJANDRA KANIA

NIM : L 4B 098094

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG - 2000**

EKSISTENSI RUMAH BETAWI KETURUNAN

Kajian Kebudayaan dan Iklim Tropis Lembab pada Rumah Betawi Keturunan di Kecamatan Gunung Sindur Kabupaten Bogor

Disusun oleh :

TJANDRA KANIA

L 4B 098 094

Dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : 23 Juni 2007

Tesis ini telah diterima

Sebagai persyaratan memperoleh Gelar Magister Teknik

Bidang Ilmu Teknik Arsitektur

Pembimbing Utama :



DR. Ing. Ir. Gagoek Hardiman

Pembimbing Pendamping



Ir. Bambang Supriyadi, MSA

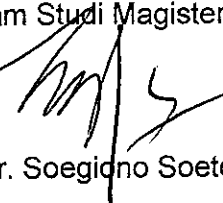
Semarang,

Universitas Diponegoro

Program Pasca Sarjana

Ketua Program Studi Magister Teknik Arsitektur




R. Ir. Soegidno Soetomo, DEA

ABSTRAKSI

Negara Indonesia yang terdiri dari 13.000 pulau besar dan kecil, memiliki kekayaan budaya yang sangat beragam yang terdiri dari adat istiadat, kesenian, dan bentuk rumah.

Kekayaan budaya ini sekarang diancam kepunahan, apalagi dengan tibanya era globalisasi yang berdampak tersebarnya informasi dengan sangat mudah dan cepat.

Rumah-rumah tradisional yang merupakan salah satu peninggalan budaya saat ini juga dibayang-bayangi kepunahan dan semakin ditinggalkan masyarakatnya, sehingga bila kita tidak segera mempelajari dan mendokumentasikan, maka anak cucu kita tak lagi akan bisa ikut berbangga atas hasil kebudayaan milik nenek moyang kita.

Rumah tradisional Betawi yang merupakan salah satu bentuk rumah tradisional, saat ini sudah berada ditepi jurang kepunahan. Hal ini terbukti dengan sulitnya ditemui rumah Betawi yang masih orisinil. Condet yang sudah ditetapkan pemerintah sebagai daerah suaka budayapun tak dapat melindungi rumah Betawi dari kepunahan, sehingga pemerintah daerah saat ini berusaha untuk membuat desa budaya Betawi.

Di kecamatan Gunung Sindur, peneliti menemukan sejumlah rumah Betawi yang lebih sederhana (miskin ragam hias), namun rumah-rumah itu ternyata dihuni oleh orang-orang keturunan, sehingga muncul dalam pikiran peneliti: "Mengapa rumah tradisional Betawi asli musnah, sementara rumah tradisional Betawi keturunan masih dapat dijumpai, dan apakah rumah tersebut adaptif terhadap iklim tropis lembab?".

Pemikiran inilah yang kemudian mendorong peneliti untuk melakukan penelitian tentang penyebab mengapa rumah Betawi keturunan mampu bertahan agar hasilnya kelak dapat menjadi masukan bagi pemerintah daerah Jakarta dalam menentukan langkah untuk membangun desa Budaya Betawi agar tidak mengalami kemusnahan seperti daerah suaka budayanya.

Penelitian dilakukan dengan metode kualitatif rasionalistik untuk menyelidiki penyebab bertahannya rumah Betawi keturunan dan metode penelitian kuantitatif untuk mencari adaptifitasnya terhadap iklim.

Data yang diperoleh dari penelitian kualitatif diolah dengan cara deskriptif komparatif, sedangkan data dari penelitian kuantitatif dianalisa dengan menggunakan uji statistik dengan test dua ekor (two tail test), dan perhitungan menurut kaidah fisika bangunan.

Hasil yang diperoleh dari analisa kualitatif berupa beberapa temuan, yaitu : rumah Betawi keturunan tetap eksis karena kebudayaan etnis Betawi keturunan lambat berubah. Ditandai dengan masih dilakukannya sembayang terhadap arwah leluhur, sistem pembagian warisan pada etnis Betawi keturunan menunjuk dengan jelas siapa pewaris rumah dan mereka tetap mempertahankan sikap hidup sederhana. Selain itu pada saat ini rumah-rumah tersebut masih diperlukan keberadaannya, menjadi sumber penghasilan tambahan, memiliki material yang awet, dan adaptif terhadap iklim tropis lembab.

Dengan hasil temuan tersebut diharapkan agar dalam membangun perumahan sebaiknya kita dapat memanfaatkan sumber daya alam yang tersedia sebaik-baiknya tanpa merusaknya (menggunakan material yang renewable), dapat memanfaatkan teknologi bangunan tropis yang digunakan pada rumah Betawi untuk diterapkan kembali dalam bangunan dimasa mendatang, tidak hanya terpaku pada bahan bangunan terutama kayu yang sudah kita kenal saja, melainkan juga dapat digunakan kayuangka yang sudah terbukti mudah dirawat, tahan rayap dan iklim, serta memberi masukan kepada pemerintah tentang penyebab musnahnya rumah Betawi asli sehingga pemerintah dapat menentukan langkah yang tepat agar Perkampungan Budaya Betawi yang akan dibangun tidak mudah musnah.

ABSTRACT

The country of Indonesia consisting 13.000 islands large and small, has variety culture riches which include tradition, arts, and forms of houses.

These culture riches are threatened to disappear, moreover by the coming of globalisation era which affected in getting information easily.

Traditional houses which are one of Indonesian Culture inheritances also face possibility of being disappear, and are becoming more and more unfamous. If we do not learn and document at this stage, then our next generations will not be able to be proud of their ancestor's culture.

Betawi traditional houses which are one of Indonesian style traditional houses, right now are just waiting for their disappearance. This is proved by the lack of original Betawi houses. Condet which are assigned by the government as culture preserve has not been able to protect Betawi houses from disappearance. This makes local government to organise in making Betawi culture village.

In the district of Gunung Sindur, the researcher unvieled a number of Betawi houses which are more simple (leak of decoration variety) been inhabited by Chinese-Betawian. This raises a question "Why Local-Betawian-inhabited Betawi traditional houses disappear, meanwhile Chinese-Betawian-inhabited Betawi traditional houses are still there, and how far those type of houses adaptable to humid tropical climate?"

This very idea urges the researcher to do some research on the reasons behind the Chinese-Betawian-inhabited Betawi houses to be able to persist. The results of this research can be used by Jakarta local governmentin determining the policy for establishing Betawi culture village so not to face any possibility of being disappear in the future.

The researcher was carried out by rationalistic qualitative method to discover the cause of the existence of Chinese-Betawian-inhabited Betawi houses, and quantitative reasearch method for searching their adaptation against climate.

The data obtained from qualitative reseach were analysed by comparative-descriptive methode, data obtained from quantitative research werw analysed by statistical test using two tail test, and computed in accordance to "Building Physics" principle.

The result yield from qualitative analysis gives Chinese-Betawian-inhabited Betawi houses are still existing because the culture of Chinese-Betawian has been changing very slowly. As a proof to this ; they still pray to the soul of their anqcestors, the inheritance of Chinese-Betawian still assign clearly the heirs receiving house, and they still keep a moderate way of life. Futher, the houses – at present – are still required yield additional income, have durable materials, and adaptable of humid tropical climate.

By this finding, expected that in establishing houses in the future, by using nature resources without destroying them (i.e. using renewable materials only), tropical building technology employed by Betawi houses is reapplied, design are not focusing only to know building materials like teak-wood, but also Jackfruit-wood which has been proved as being maintainable, proof against termites and climate, and to inform the government about the cause of the disappearace of Local-Betawian-inhabited Betawi houses, in order to make it able to determine correct policy in establishing Betawi culture village to persist.

KATA PENGANTAR

Tesis ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknik dalam Program Pasca Sarjana Magister Teknik Arsitektur di Universitas Diponegoro.

Judul yang dipilih adalah "Eksistensi Rumah Betawi Keturunan, dengan Kajian Kebudayaan dan Iklim Tropis Lembab pada Rumah Betawi Keturunan di Kecamatan Gunung Sindur Kabupaten Bogor".

Pemilihan judul ini dilakukan karena saat ini rumah Betawi sudah sulit diketemukan, bahkan di daerah suaka Kebudayaan Betawi di Condet-Jakarta sekalipun, sementara itu masyarakat Betawi dengan dukungan Pemerintah Daerah Jakarta berkeinginan untuk membuat Perkampungan Budaya Betawi, sehingga dengan mengetahui mengapa rumah Betawi Keturunan dapat tetap eksis, diharapkan agar pelaku pembangunan Perkampungan Budaya Betawi dapat mengambil langkah yang tepat agar Perkampungan Budaya Betawi dapat bertahan lama.

Dalam kesempatan ini tak lupa saya sampaikan rasa terima kasih saya terhadap semua pihak yang telah membantu sehingga penyusunan laporan ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih saya tujukan kepada :

1. Bapak DR Ing Ir Gagoek Hardiman, selaku mentor
2. Bapak Ir Bambang Supriyadi MSA, selaku ko-mentor
3. Bapak Ir Eddy Indarto Msi, selaku penguji
4. Bapak Drs Mudjahirin Thohir MA, selaku penguji
5. Bapak DR Ir Sugiono Soetomo DEA, selaku ketua program studi
6. Ibu Vimala Puspita, selaku narasumber
7. Bapak Surahmat selaku narasumber
8. Ibu Ir Handayani Astiningpuri MT, atas kesediaannya menjadi surveyor
9. Ibu Ir Estuti Rochimah, atas kesediaannya menjadi surveyor dan selaku Kepala Lab Fisika Bangunan Institut Teknologi Indonesia atas peminjaman alat-alatnya
10. Pihak Institut Teknologi Indonesia, atas kesempatan yang diberikan
11. Teman-teman di alur Arsitektur Tropis yang telah memberikan dorongan moral
12. Suamiku Jummy Pusaka, anak-anakku Alvita Pusaka dan Archie Pusaka, serta ibu mertuaku Ny Setiahati atas kerelaan, pengorbanan dan dorongan semangat yang diberikan

Semarang, Juni 2000

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAKSI	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR DIAGRAM	vii
DAFTAR TABEL	viii
GLOSSARY	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan Penelitian	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Sistematika Pembahasan	5
F. Pola Berfikir Penelitian	6
G. Hipotesis	7
BAB II LANDASAN TEORI	10
A. Kajian Pustaka	11
1. Arsitektur Rumah Tradisional Betawi	11
2. Arsitektur Rumah Etnis Tionghoa Daratan	20
3. Kebudayaan	22
4. Teori Bangunan Tropis	27
B. Teori Dasar	31
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Pengumpulan Data dan Lokasi Penelitian	33
1. Pengumpulan Data	33
2. Materi Penelitian	35
3. Alat-alat yang Digunakan	36
B. Penelitian	39
C. Rencana Pengolahan Data / Analisis	42
1. Pengolahan Data Penelitian Kualitatif	42
2. Pengolahan Data Penelitian Kuantitatif	43

BAB IV GAMBARAN UMUM OBJEK PENELITIAN	47
A. Lokasi Objek Penelitian	47
B. Kebudayaan di Lokasi Penelitian	47
1. Sistem Religi dan Upacara Keagamaan	49
2. Sistem dan Organisasi Kemasyarakatan	57
3. Sistem Pengetahuan	68
4. Bahasa	77
5. Kesenian	80
6. Sistem Matapencaharian Hidup	81
7. Sistem Teknologi Peralatan	84
C. Bentuk dan Material Bangunan	88
1. Bentuk Bangunan	88
2. Sistem Membangun Rumah	88
3. Material Bangunan	89
D. Orientasi Bangunan	96
E. Lingkungan Sekitar	96
F. Hasil Pengukuran	97
BAB V ANALISA	109
A. Kebudayaan	109
1. Organisasi Ruang	110
2. Pemilihan Bentuk dan Material Rumah	117
3. Teknologi dan Seni Bnagunan	119
4. Keterikatan Emosi	123
B. Penggunaan Teknologi Bangunan Tropis pada Rumah Betawi Keturunan	125
1. Analisa terhadap Perasan Termal	126
2. Analisa terhadap Pergerakan Udara di Dalam Ruang	142
3. Analisa Perlindungan terhadap Sinar Matahari Langsung	146
5. Analisa Perlindungan terhadap Air Hujan	150
C. Bahasan Komprehensif	153
BAB VI KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	157
A. Kesimpulan	157
B. Rekomendasi	158
DAFTAR PUSTAKA	xii
LAMPIRAN	xv

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 : Peta Penyebaran Betawi Tengah, Betawi Pinggir dan Betawi Udik	16
Gambar 2.2 : Rumah Gudang	17
Gambar 2.3 : Rumah Bapang / Kebaya dan Rumah Joglo	18
Gambar 2.4 : Contoh Organisasi Ruang dalam Rumah Tradisional Betawi	19
Gambar 2.5 : Bentuk Daun Jendela dan Pintu Rumah Tradisional Betawi	20
Gambar 2.6 : Denah Rumah di Tiongkok	22
Gambar 2.7 : Pematah Sinar Matahari untuk Sisi Barat Daya	30
Gambar 3.1 : Termometer Bola Kering dan Hygrometer, Termometer Globe dan Air Velocity Meter	38
Gambar 3.2 : Diagram Temperatur Efektif dan Diagram Psikometrik	39
Gambar 4.1 : Lokasi Daerah Penelitian	48
Gambar 4.2 : Sketsa Pembagian Warisan pada Etnis Betawi Keturunan	64
Gambar 4.3 : Bagian Bangunan Minimal yang Diwariskan bagi Anak Lelaki Terkecil	65
Gambar 4.4: Konstruksi Dinding Papan Kayu dan Istilahnya	70
Gambar 4.5 : Bambu yang Ditebang pada Bulan Lima	72
Gambar 4.6 : Rumah Tembok dengan Sumur Udara di Tiongkok Utara	73
Gambar 4.7 : Pengunci dan Penggantungan Pintu	74
Gambar 4.8 : Atap Kandang Sapi Berbahan Atep.....	75
Gambar 4.9 : Kolam Pembuangan Limbah di Belakang Rumah	76
Gambar 4.10 : Ragam Hias di Atas Atap dan Lubang Ventilasi, di Rumah Tionghoa di Daratan Tiongkok	81
Gambar 4.11 : Konstruksi Atap, Balok, dan Kolom pada Paseban	86
Gambar 4.12 : Teknik cerobong Asap pada Rumah Betawi Keturunan	87
Gambar 4.13 : Sambungan alur pada Balok dengan Papan Dinding dan Sistem Lambrisering pada Papan dengan Papan	89
Gambar 4.14 : Detail konstruksi dinding Kayu dan Sabuknya	92
Gambar 4.15 : Sketsa Daun Pintu / Daun Jendela	93
Gambar 4.16 : Sketsa rangka Dinding dan Kolom	94
Gambar 4.17 : Lokasi Rumah-rumah Uji	98
Gambar 4.18 : Rumah Bp Tjong Wie Shiah	99
Gambar 4.19 : Rumah Bp Tjong Wie Tin	100

Gambar 4.20 : Rumah Bp Tjong Wie Ting	101
Gambar 4.21 : Rumah Bp Tio Kim Yiang	102
Gambar 4.22 : Rumah Ibu Ong Ribut Nio	103
Gambar 4.23 : Rumah Bp Ong So Kian	104
Gambar 4.24 : Rumah Bp Rajak	105
Gambar 4.25 : Rumah Ibu Misi	106
Gambar 4.26 : Rumah Bp Benny	107
Gambar 4.27 : Rumah Ibu Riyah	108
Gambar 5. 1 : Perletakan Meja Abu di Ruang Meja Abu	111
Gambar 5. 2 : Kebutuhan Ruang Minimal untuk Upacara Orang Meninggal	112
Gambar 5. 3 : Pola Organisasi Ruang yang Dibutuhkan Saat Ini	117
Gambar 5. 4 : Pola Organisasi Ruang Dalam Rumah Betawi Keturunan	118
Gambar 5. 5 : Dinding Bilah Bambu pada Dapur	121
Gambar 5. 6 : Ragam Hias pada Pagar Teras	122
Gambar 5. 7 : Modernisasi pada Rumah Betawi Keturunan	123
Gambar 5. 8 : Denah Ruang Dalam di Rumah Bp Benny	142
Gambar 5. 9 : Pergerakan Udara Karena Hukum Perpindahan Panas	146
Gambar 5.10 : Mencari Pembayangan dengan Diagram Jejak Matahari	148

DAFTAR DIAGRAM

	Halaman
Diagram 5. 1 : Mencari WBT dengan Diagram Psikometrik	127
Diagram 5. 2 : Mencari CET dengan ET/CET Nomogram	128
Diagram 5. 3 : Temperatur Efektif di Rumah Bp Tjong Wie Shiah	128
Diagram 5. 4 : Temperatur Efektif di Rumah Bp Tjong Wie Tin	129
Diagram 5. 5 : Temperatur Efektif di Rumah Bp Tjong Wie Ting	129
Diagram 5. 6 : Temperatur Efektif di Rumah Bp Tio Kim Yiang	130
Diagram 5. 7 : Temperatur Efektif di Rumah Ibu Ong Ribut Nio	130
Diagram 5. 8 : Temperatur Efektif di Rumah Bp Ong So Kian	131
Diagram 5. 9 : Temperatur Efektif di Rumah Bp Rajak	131
Diagram 5.10 : Temperatur Efektif di Rumah Ibu Misi	132
Diagram 5.11 : Temperatur Efektif di Rumah Bp Benny	132
Diagram 5.12 : Temperatur Efektif di Rumah Ibu Riyah	133

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 : Temperatur Efektif untuk Beberapa Tempat	28
Tabel 4. 1 : Daftar Panggilan dalam Keekerabatan Betawi Keturunan	79
Tabel 4. 2 : Hasil Pengukuran Keadaan Udara di Lokasi penelitian	97
Tabel 5. 1 : Nilai ET dan beda rata-rata nilai ET di rumah Bp Tjong Wie Shiah	136
Tabel 5. 2 : Nilai ET dan beda rata-rata nilai ET di rumah Bp Tjong Wie Tin	137
Tabel 5. 3 : Nilai ET dan beda rata-rata nilai ET di rumah Bp Tjong Wie Ting	137
Tabel 5. 4 : Nilai ET dan beda rata-rata nilai ET di rumah Bp Tio Kim Yiang	138
Tabel 5. 5 : Nilai ET dan beda rata-rata nilai ET di rumah Ibu Ong Ribut Nio	138
Tabel 5. 6 : Nilai ET dan beda rata-rata nilai ET di rumah Bp Ong So Kian	139
Tabel 5. 7 : Nilai ET dan beda rata-rata nilai ET di rumah Bp Rajak	139
Tabel 5. 8 : Nilai ET dan beda rata-rata nilai ET di rumah Ibu Misi	140
Tabel 5. 9 : Nilai ET dan beda rata-rata nilai ET di rumah Bp Benny	140
Tabel 5.10 : Nilai ET dan beda rata-rata nilai ET di rumah Ibu Riyah	141
Tabel 5.11 : Nilai ET dan beda rata-rata nilai ET di rumah Bp Wie Tin (malam)	141
Tabel 5.12 : Pergerakan Udara Akibat Lubang Bukaan Dibanding Pergerakan Udara Hasil Pengukuran	144
Tabel 5.13 : Kecepatan Angin di Luar : Pergerakan Udara di Dalam (teoritis) : Pergerakan Udara di Dalam (pengukuran)	145
Tabel 5.14 : Sudut Jatuh Sinar Terkecil antara Jam 10.00 sampai Jam 15.00	148
Tabel 5.15 : Hubungan Antara Sudut Sinar dan Jangkauan Sinar	149
Tabel 5.16 : Hubungan Antara Sudut Sinar dan Jangkauan Sinar ke Dalam Ruang	150
Tabel 5.17 : Adaptasi Rumah Betawi Keturunan terhadap Iklim	152

GLOSSARY

Ang pao	= uang yang dibungkus dengan menggunakan kertas berwarna merah, digunakan sebagai hadiah, sumbangan, dsb
Atep	= bahan penutup atap dari pohon kirai
Bambu Peh Cun	= bambu yang ditebang pada tanggal 5 bulan 5 penanggalan imlek
Bambu Tali	= Giganto Chloa Apus
Betawi keturunan	= orang Betawi keturunan Tionghoa
Buddha Tridharma	= agama Buddha yang mengandung tiga ajaran (Kong Hu Chu, Taoisme, dan Buddha Dharma)
Cap go	= tanggal lima belas penanggalan imlek
Ce it	= tanggal satu penanggalan imlek
Ceng Beng	= salah satu upacara sembayang, saat ini dilakukan pembersihan kuburan / makam leluhur
Check list	= daftar isian yang diisi dengan cara memberi tanda pada jawaban
Cio tauw	= upacara dalam perkawinan adat Tionghoa untuk menghormati leluhur
Cit Bok	= upacara memasukkan jenazah ke peti mati
Cit gwee	= bulan ketujuh
Dry-bulb temperature / temperatur bola kering	= temperatur ruang yang dapat diukur dengan menggunakan termometer ruang biasa
ET / CET Nomogram	= diagram temperatur efektif
Feng Shui	= filsafat tentang membangun agar harmonis dengan alam, yang dilandasi faham Tao
Gedhek	= anyaman yang terbuat dari bilah bambu tipis
Gin Coa	= uang-uangan kertas, dibakar saat mengakhiri sembayang
Globe-temperature / temperatur globe	= temperatur ruang dengan memperhitungkan adanya radiasi yang terjadi
Hakka (Khek)	= nama salah satu suku Tionghoa yang masuk ke Indonesia, dan leluhurnya memiliki kemampuan dalam bidang pertambangan
Hao	= bakti, biasanya dari seorang anak terhadap orang tuanya
Hio	= dupa berbentuk lidi, biasa digunakan untuk sembayang
Hio Lau	= tempat abu, diletakan di meja sembayang

Hokkian	= nama salah satu suku etnis Tionghoa yang masuk ke Indonesia, dan leluhurnya memiliki kemampuan dalam bidang pertanian dan perdagangan
Inlanders	= penduduk asli
Kanton	= nama salah satu suku etnis Tionghoa yang masuk ke Indonesia, yang memiliki keahlian dalam bidang pertukangan
Kebudayaan	= segala upaya serta tindakan manusia untuk beradaptasi dengan lingkungannya agar dapat memanfaatkan kekayaan alam tanpa merusaknya
Kua chai	= sawi, bahan pembuat sayur asin
Observasi sistematis	= metode pencarian data berdasarkan kerangka yang telah dibuat
Pai tee	= upacara penghormatan kepada orang yang lebih tua dengan memberikan minuman berupa teh atau arak
Peh Cun	= seratus perahu, upacara yang diselenggarakan untuk mengenang jasa-jasa Kut Guan, seorang pejabat istana yang jujur dalam upayanya menolong raja yang sakit
Pelangkah	= kayu horisontal terletak dibawah ambang pintu, dipasang diantara kusen pintu
Penajem	= benda logam kecil yang tajam, seperti pisau lipat dsb
Pohon nangka	= <i>Artocarpus Heterophyllus Lamk</i>
Pohon Gowok	= <i>Syzygium Polycephalum</i>
Pohon Kecapi	= <i>Sandoricum Koetjape</i>
Psychometric Chart	/ diagram psikometrik = diagram yang digunakan untuk mencari nilai-nilai temperatur bola basah dan volume uap air dalam udara, berdasarkan temperatur ruang dan nilai kelembaban relatif
Put-Hao	= tidak berbakti
Rating scale	= daftar isian yang berisi faktor-faktor yang akan dicari (faktor-faktor
Ronde	= panganan berbentuk bulat seperti kelereng, terbuat dari tepung
Sabuk ..	= penguat dinding yang dipasang horisontal ditengah-tengah dinding
Sam kai	= upacara dalam perkawinan adat Tionghoa untuk menghormati Tuhan / sang pencipta
Sam Seng	= sajian di meja sembayang terdiri dari tiga macam daging
Sha-Chi	= udara jahat
She	= nama keluarga / marga

Sin Cia	= tahun baru imlek
Skywell	= lubang / bukaan atap di tengah-tengah dengan dikelilingi ruang
Sun shading devices	= unsur penghalang sinar matahari
Sunduk	= kayu horisontal dipasang dibawah dinding menghubungkan kolom satu dengan lainnya
Tee Liaw	= tiga macam manis-manis yang disajikan ketika sembayang
Temperatur efektif (ET)	= pendekatan nilai perasaan termal manusia di suatu tempat yang dipengaruhi oleh temperatur udara, radiasi panas yang terjadi, kelembaban udara, dan kecepatan aliran udara
Teori dasar	= teori yang dijadikan landasan penelitian
Tio Chiu	= nama salah satu suku Tionghoa yang masuk ke Indonesia yang leluhurnya berkemampuan dalam bidang pertanian
Toa Pek Kong	= dewa yang dipuja dan disembayangi
Tong ciu pia / kue bulan	= kue yang berbentuk bundar, berwarna putih
Two tail test	= pengujian secara statistik dengan menggunakan metode dua ekor untuk menemukan faktor-faktor yang akan dicari
Wawancara atau interview	= tanya jawab yang dilakukan untuk mencari suatu fenomena
Wet-bulb temperature / temperatur bola basah	= temperatur ruang dengan memperhitungkan kelembaban yang ada yang sudah disediakan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Karya Arsitektur adalah hasil upaya manusia menciptakan lingkungan yang utuh untuk menampung kebutuhan manusia bertempat tinggal, berusaha atau bersosial budaya (Budihardjo, 1997).

Sesuai dengan artinya bahwa rumah adalah bangunan untuk tempat tinggal (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 1997) atau tempat kediaman manusia (Hamid, 1996), maka sebagai bangunan pribadi rumah harus dilengkapi dengan studi tentang keinginan penghuninya agar selaras dengan keinginan tersebut dan dapat melindungi penghuninya dari pengaruh cuaca dan bahaya lain yang ada (Kukreja, 1978). Hal ini sesuai dengan pendapat Amos Rapoport (1969), yang mengatakan bahwa sebagai tempat berlindung, rumah sangat diperlukan manusia karena merupakan faktor utama dalam usahanya untuk tetap bertahan melawan musuh, iklim, hewan buas dsb.

Selain berfungsi sebagai bangunan yang dapat memberikan perlindungan yang aman dan nyaman bagi penghuninya, rumah juga harus dapat menampung aktivitas dasar manusia, antara lain : tidur, makan, bercengkrama, menyimpan, membersihkan badan, membuang hajat, berkomunikasi, dan bersosialisasi (Heimsath, 1988). Namun demikian Amos Rapoport (1969) berpendapat bahwa bentuk bangunan tidak hanya dipengaruhi oleh satu faktor saja (iklim), melainkan merupakan pencerminan dari adanya berbagai desakan seperti sosial-budaya ; termasuk agama, kepercayaan, keluarga, struktur keluarga, organisasi sosial, hubungan sosial antar individu, dan juga material yang tersedia.

Jadi masalah bangunan rumah tinggal, walaupun sederhana, namun ternyata memiliki masalah yang beraneka ragam dan cukup menarik untuk dibahas dan diteliti lebih lanjut.

Indonesia yang merupakan negara kepulauan yang terdiri dari 13.000 pulau besar dan kecil yang terbagai atas 26 propinsi (dari semula yang berjumlah 27 propinsi), memiliki berbagai macam suku bangsa dengan adat istiadat dan bentuk rumah yang berlainan serta spesifik sifatnya.

Sejalan dengan kemajuan jaman, rumah-rumah tradisional yang sangat spesifik tadi mengalami desakan modernisasi yang sangat kuat sehingga keberadaannya menjadi semakin langka, padahal referensi tentang keaneka-ragaman budaya bangunan ini belum banyak tersedia. Kalau tidak dipelajari, dapat diperkirakan bahwa suatu saat kelak anak cucu kita tidak dapat mengenali dan berbangga hati atas budaya yang pernah dimilikinya. Ironisnya lagi, referensi tentang rumah-rumah tradisional Nusantara malah dibuat oleh bangsa asing. Buku yang berjudul "*The Traditional Architecture of Indonesia*", buah karya Barry Dawson dan John Gillow, terbit tahun 1994, merupakan bukti tentang hal ini, walaupun kurang lengkap, karena masih merupakan garis besar dan tidak mencakup semua bangunan tradisional yang kita miliki.

Celah ini sebaiknya dimanfaatkan untuk menyempurnakan kekurangan referensi yang pernah ditulis dengan mengadakan penelitian tentang rumah-rumah tradisional untuk kemudian dapat dibukukan menjadi referensi yang lebih lengkap, sehingga kita dapat menyediakan referensi tentang harta kekayaan warisan nenek moyang kita yang diteliti dan yang ditulis oleh bangsa kita sendiri.

Rumah Betawi sebagai rumah tradisional, merupakan salah satu warisan budaya nenek moyang kita. Sayangnya rumah Betawi ini, walaupun telah masuk dalam agenda pemerintah tentang cagar budaya Betawi, saat ini mengalami kepunahan secara pelan-pelan.

Keberadaan rumah Betawi saat ini sudah sangat sulit ditemukan, bahkan di kawasan cagar budaya Betawi di daerah Condet – Jakarta sekalipun, namun secara cukup mencengangkan, di perbatasan daerah Betawi, dengan mudah dapat diketemukan rumah-rumah Betawi yang dihuni oleh etnis keturunan Tionghoa. Etnis ini sudah menghuni rumah-rumah mereka selama hampir empat generasi. Pembangunan rumah itupun dilakukan oleh generasi pertama mereka. Kebanyakan dari rumah ini belum mengalami renovasi, walaupun dilakukan perbaikan, perbaikan itu hanya sebatas penggantian material yang rusak saja.

Penelitian tentang rumah Betawi yang pernah dilakukan berisikan tentang uraian budayanya dan tidak memuat masalah bagaimana nenek moyang etnis Betawi menyiasati iklim tropis lembab yang ada bagi pembangunan rumahnya. Sedangkan penelitian tentang rumah Betawi Keturunan malah belum pernah dilakukan orang.

Hal-hal yang diuraikan di atas merupakan latar belakang mengapa penulis sangat tertarik akan masalah rumah Betawi keturunan ini, sehingga judul penelitian yang dipilih adalah : "Eksistensi Rumah Betawi Keturunan, Kajian Kebudayaan dan Iklim Tropis Lembab pada Rumah Betawi Keturunan di Kecamatan Gunung Sindur Kabupaten Bogor".

Diharapkan agar hasil penelitian ini dapat menambah khasanah referensi tentang bangunan tradisional yang sudah ada, baik ditinjau dari segi budaya maupun dari segi arsitektur tropis. Selain itu diharapkan pula agar dihasilkan rekomendasi tentang : pemanfaatan material yang berkelanjutan, disain yang dapat memanfaatkan segi positif iklim tropis lembab, dan juga memberikan masukan bagi pemerintah dalam meneniukan bentuk Perkampungan Budaya Betawi yang dapat bertahan lama dan dapat dinikmati dengan baik.

B. Permasalahan Penelitian

Permasalahan yang dianggap menarik dari kasus Rumah Betawi Keturunan di atas adalah mengapa rumah Betawi Keturunan mampu bertahan terhadap desakan modernisasi sehingga tetap eksis, kemudian bagaimana adaptasi rumah tersebut terhadap iklim tropis lembab.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah : untuk mengetahui mengapa rumah Betawi Keturunan mampu tetap eksis dan bagaimana adaptasi rumah tersebut terhadap iklim tropis lembab ?

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Memperkaya khasanah referensi tentang arsitektur tradisional yang hampir punah, lengkap dengan kemampuannya mengantisipasi iklim yang ada
2. Memperkaya wawasan tentang pemanfaatan teknologi arsitektur tropis pasif untuk bangunan di Indonesia, terutama rumah tinggal di daerah sub-urban dan rural.
3. Memberi masukan kepada Pemerintah Daerah agar dapat diputuskan suatu bentuk sarana pariwisata budaya Betawi yang tepat (live monumen atau death monumen)
4. Memberi masukan kepada pelaku pembangunan tentang tersedianya bahan bangunan setempat yang awet dan murah sehingga perlu dikembangkan (dibudi dayakan) agar diperoleh penyediaan bahan bangunan yang berkelanjutan
5. Memperkaya wawasan tentang teknik penyambungan kayu

E. Sistematika Pembahasan

Pembahasan Tesis ini disusun berdasarkan bab-bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang diangkatnya topik rumah Betawi keturunan, permasalahan yang ada, tujuan penelitian, manfaat penelitian, urutan pembahasan, pola berfikir penelitian, dan hipotesis penelitian.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Memaparkan teori pendukung yang digunakan untuk menganalisa serta referensi tentang rumah Betawi dan budayanya.

BAB III METODE PENELITIAN

Menguraikan tentang tata cara yang akan digunakan dalam melakukan penelitian, mulai dari pengumpulan data, alat-alat yang digunakan dalam pengumpulan data, jalannya penelitian, serta analisa yang akan dilakukan.

BAB IV GAMBARAN OBJEK PENELITIAN

Membahas tentang keadaan objek penelitian dalam lingkup lokasinya, keadaan lingkungannya, keadaan fisiknya, keadaan sosial budayanya, serta pandangan masyarakatnya tentang rumah tinggalnya.

BAB V ANALISA

Berisi analisa kualitatif untuk membuktikan hipotesis pertama, bahwa rumah Betawi keturunan tetap eksis karena budayanya yang lambat / sulit berubah dan analisa kuantitatif untuk membuktikan hipotesis kedua, bahwa rumah Betawi "keturunan" cukup adaptif terhadap iklim tropis lembab.

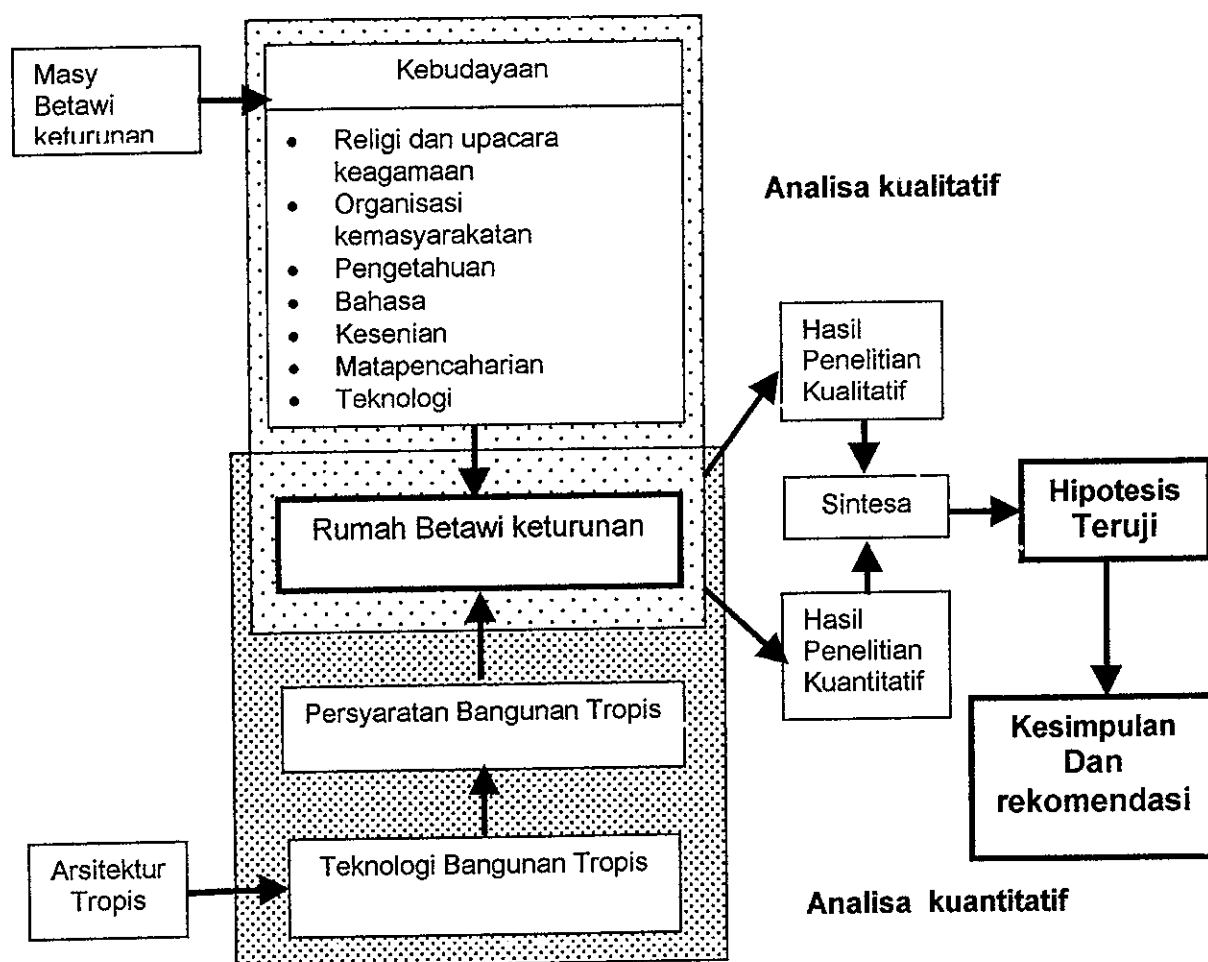
BAB VI KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Merupakan kesimpulan dari analisa serta memberikan rekomendasi baik bagi pelaku pembangunan maupun bagi Pemerintah Daerah Jakarta.

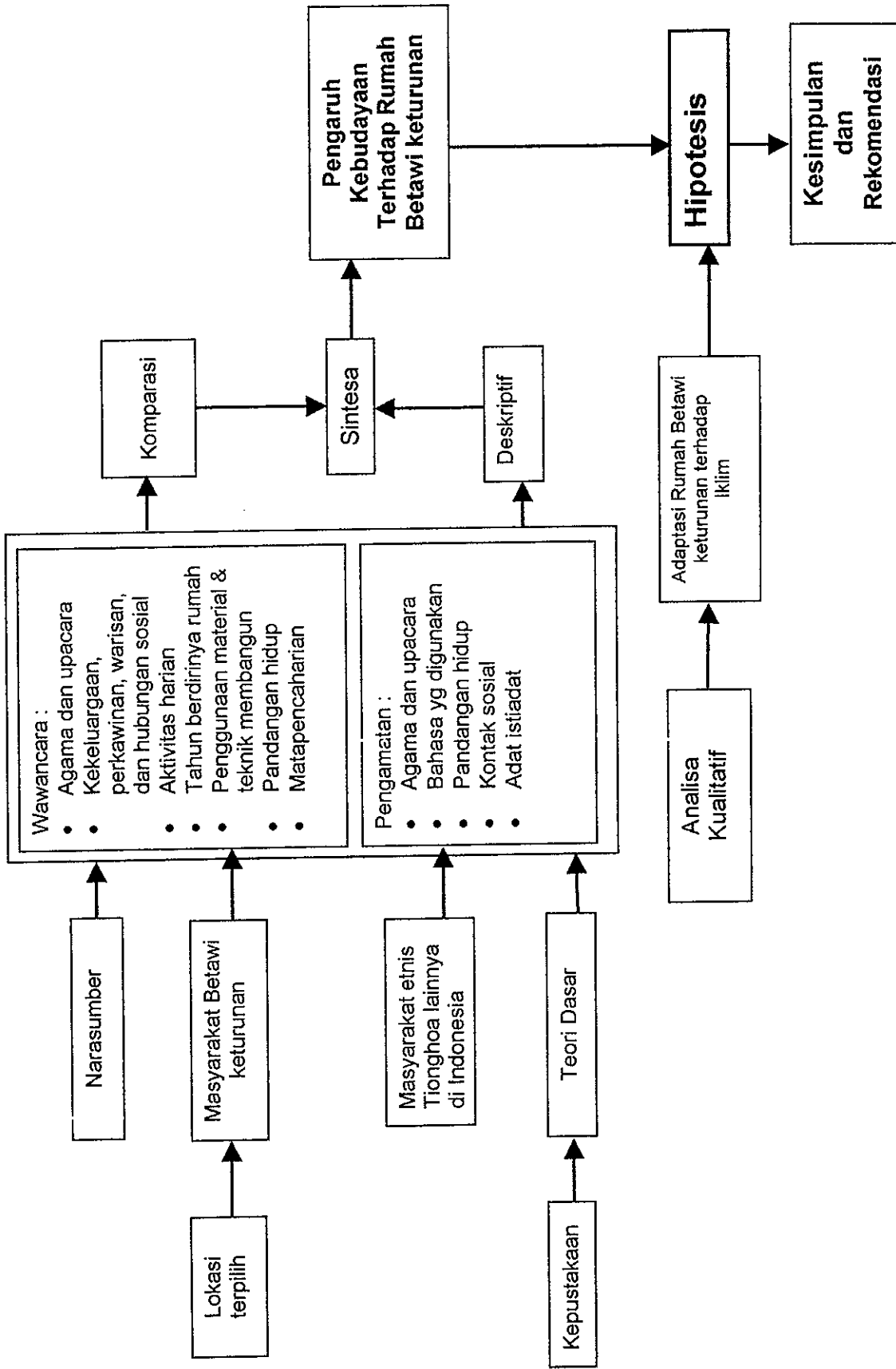
G. Hipotesis

Berdasarkan fakta yang ada di lapangan dan dengan mempelajari pustaka yang ada maka diputuskan bahwa hipotesis penelitian ini adalah : "Rumah Betawi keturunan mampu tetap eksis karena pengaruh budaya penghuni yang lambat / sulit berubah dan adaptif terhadap iklim tropis lembab".

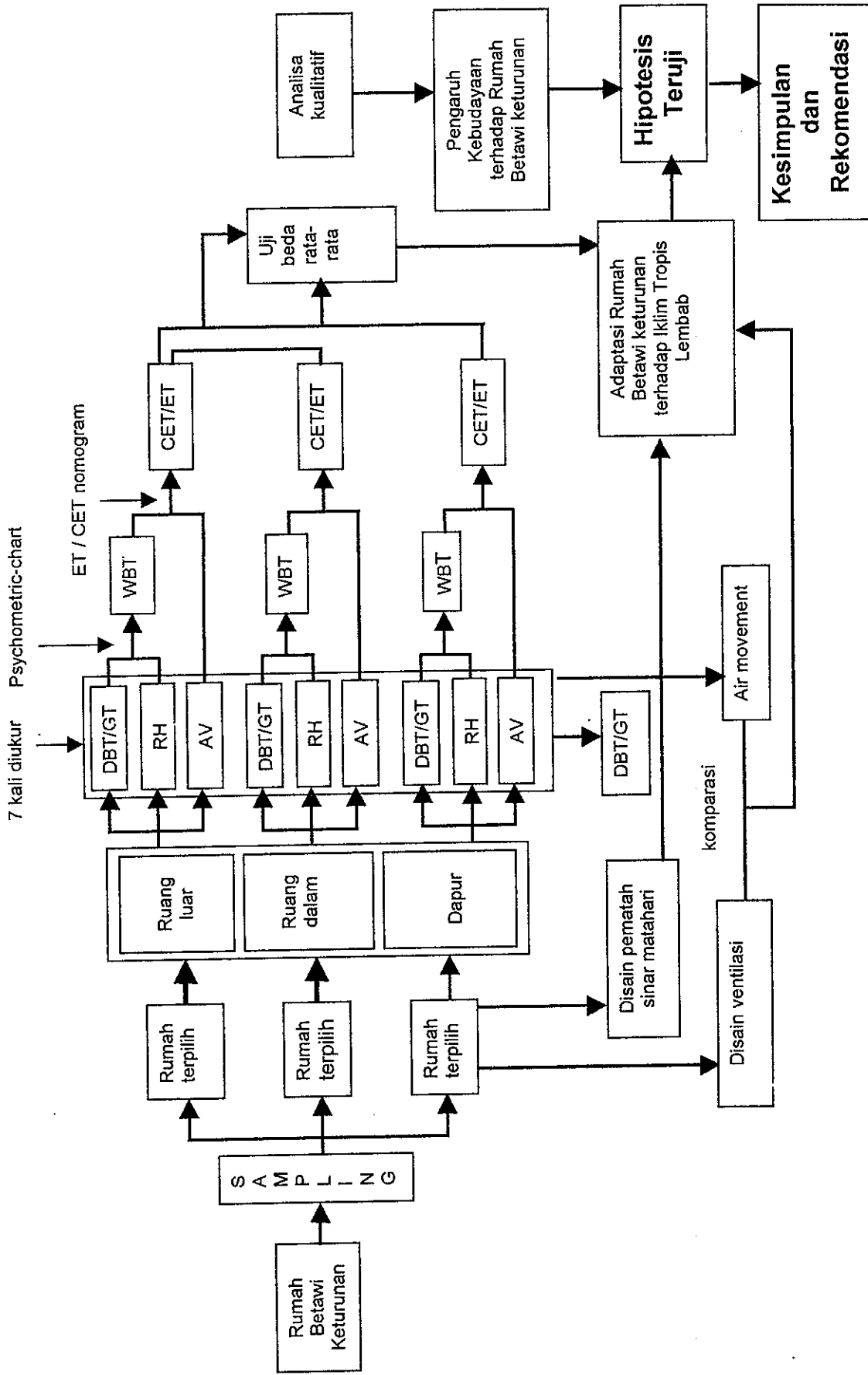
Pola Pikir Hipotesis



Pola Pikir Penelitian kualitatif



Pola Pikir Penelitian Kuantitatif



BAB II

LANDASAN TEORI

Etnis Betawi adalah salah satu etnis penduduk Indonesia yang lahir dari perkawinan berbagai etnis lain di dunia, sehingga kebudayaan Betawi adalah hasil perkawinan dari berbagai macam budaya yang diduga tidak hanya terbatas pada budaya Indonesia saja, melainkan juga dipengaruhi oleh budaya bangsa lain di dunia, seperti Belanda, Portugis, Arab, bahkan Tionghoa.

Dalam seni bangunan, pengaruh bangsa-bangsa lain juga terasa pada rumah tradisional Betawi, seperti misalnya konstruksi atap yang dipengaruhi oleh konstruksi atap rumah Belanda, kepala tiang bertumpuk (disebut Tuokung) yang dipengaruhi kebudayaan Tiongkok, maupun material penyangga dari bahan logam yang juga merupakan pengaruh kebudayaan Eropa.

Rumah Betawi keturunan merupakan rumah Betawi yang kurang memiliki ragam hias, dihuni oleh etnis Betawi keturunan yang memiliki budaya yang kuat (lambat berubah), namun tetap memiliki ciri-ciri rumah Betawi baik dari segi bentuk, tata ruang, maupun material organiknya. Meskipun demikian, rumah Betawi yang merupakan salah satu rumah tradisional di Indonesia (baik Betawi asli maupun Betawi keturunan), tentunya harus mampu beradaptasi terhadap iklim di lingkungannya, yaitu iklim tropis lembab, sehingga selain sesuai dengan perilaku penghuninya juga dapat memberikan perlindungan secara fisik kepada penghuninya, sesuai dengan pendapat Sari (1999) yang mengatakan bahwa definisi rumah terbagi dua, yang pertama sebagai lingkungan psikologi-sosial, yang disebut home, yaitu tempat tinggal yang merupakan kediaman seseorang sehingga dapat mengekspresikan diri penghuninya, yang kedua sebagai lingkungan fisik, atau disebut house, yaitu suatu bangunan yang digunakan sebagai tempat untuk berlindung.

A. KAJIAN PUSTAKA

1. Arsitektur Rumah Tradisional Betawi

a. Etnis Betawi

1) Sejarah terbentuknya etnis Betawi

Dalam buku *Sejarah Teluk Jakarta* (Surachmat, 1996) dan buku *Rumah Tradisional Betawi* (Harun, 1991), tertulis bahwa asal mula Jakarta dimulai sejak jaman kerajaan Pajajaran.

Kerajaan Pajajaran, yang letaknya di kota Bogor sekarang, memiliki pelabuhan yang ketika itu bernama Sunda Kalapa yang luasnya hanya beberapa kilometer saja.

Sekitar abad ke 14 hingga 16, pelabuhan Sunda Kalapa yang terletak di muara sungai Ciliwung berkembang menjadi bandar yang ramai dan banyak didatangi oleh pedagang-pedagang dari Sumatra, Makasar, Tanjungpura dan Maluku, juga kapal-kapal asing dari Asia.

Ketika Malaka dikuasai Portugis, penguasa Malaka pada tahun 1522 mengirim Henrique Leme untuk mengadakan hubungan persahabatan dengan Pajajaran dalam bidang ekonomi dan pertahanan. Selain itu Portugis berniat membangun benteng di Sunda Kalapa. Niat ini disambut baik oleh pihak Pajajaran, dengan harapan Portugis dapat membantu bila Sunda Kalapa diserang oleh pasukan Muslim dari Demak dan Cirebon. Setelah menyelesaikan misinya, Portugis kembali ke Malaka.

Pada tahun 1527, Portugis kembali ke Sunda Kalapa, namun ternyata Sunda Kalapa telah dikuasai pasukan muslim Demak dan Cirebon

yang dipimpin Fatahillah, sehingga kehadiran Portugis dihadap oleh pasukan muslim dan terpaksa kembali ke Malaka.

Fatahillah merayakan kemenangannya dengan mengganti nama Sunda Kalapa menjadi Jayakarta pada tanggal 22 Juni 1527, dan akhirnya tanggal ini digunakan sebagai hari lahir kota Jakarta. Jayakarta artinya adalah kemenangan yang tegas.

Pada masa kekuasaan Fatahillah dan penerusnya, yaitu Tubagus Angke atau juga dikenal dengan nama Pangeran Jakarta dan kemudian Pangeran Jakarta Wijayakrama, jumlah penduduk Jayakarta waktu itu semakin meningkat. Pada tahun 1596, penduduk Jayakarta termasuk wilayah di sekitarnya diperkirakan berjumlah 15.000 jiwa.

Ketika masa kepemimpinan Pangeran Jakarta Wijayakrama, banyak pedagang mancanegara yang datang untuk berdagang, diantaranya dari Keling, Bombay, Belanda, Inggris dan Tiongkok. Sehingga etnis Betawi asli diduga kuat terjadi dari percampuran antara etnis Jawa, Sunda, Melayu, Bali, Bugis, Makasar, Portugis, Belanda, Arab, Jepang, dan Tionghoa.

Batas-batas kekuasaan Fatahillah dan penerusnya meliputi : sebelah barat adalah sungai Cisadane, sebelah timur adalah sungai Ciliwung, sebelah selatan adalah Bogor, yang merupakan bekas kerajaan Pajajaran, sedangkan sebelah utara adalah laut teluk Jakarta, termasuk beberapa pulau.

Sejak Fatahillah menguasai Jayakarta, maka pengaruh Pajajaran dan Portugis semakin menyusut, sedangkan pengaruh Belanda semakin menguat.

Pada akhir abad 16 Belanda diijinkan untuk membangun gudang di sisi timur kali Ciliwung, bahkan kemudian pedagangnya diijinkan pula

membangun loji di daerah itu. Gudang kemudian diperkuat sehingga menjadi benteng yang besar dengan dilengkapi meriam. Hal ini mengakibatkan timbulnya ketegangan, sehingga terjadilah perang pada tahun 1619. Setelah perang, Belanda praktis menguasai Jayakarta dan mengubah namanya menjadi Batavia.

Dalam *Profil Orang Betawi* (Saidi, 1997), disebutkan bahwa istilah Betawi muncul karena penduduk pribumi sulit untuk melafalkan Batavia, sehingga mereka menyebutnya sebagai Betawi, sementara Oethomo (1986) mengatakan bahwa istilah Betawi muncul karena prajurit Mataram yang menyerang Batavia pada tahun 1628 mengisi meriam mereka dengan mimis "ta" (kotoran manusia), sehingga timbul istilah "Beta", yang kemudian berubah menjadi Betawi.

Daerah yang kemudian disebut dengan istilah Betawi meliputi seluruh daerah bekas kekuasaan Fatahillah.

2) Pengelompokan etnis Betawi

Menurut Shahab, 1994, penyebaran etnis Betawi (lihat peta terlampir) dapat dikelompokkan atas:

- a) Betawi Tengah, yaitu etnis Betawi yang berdomisili di daerah Jakarta pusat. Orang kayanya disebut orang Betawi Gedongan, mereka umumnya berpendidikan tinggi dan modern, yang miskinnya disebut orang Betawi Kampung, umumnya bekerja sebagai kusir, pengemudi, atau pencukur rambut.
- b) Betawi Pinggir, yaitu etnis Betawi yang tinggal didaerah Mampang Prapatan, Tegal Parang, Buncit, Gandaria, Pasar Minggu, Rawa Belong, dan Basmol. Orang Betawi ini umumnya adalah pemeluk

agama Islam yang taat. Mereka sangat suka menyekolahkan anaknya ke sekolah Islam, seperti madrasah, atau bahkan ke Arab Saudi. Mereka juga menjalankan syariat Islam dengan patuh dan benar.

c) Betawi Udik, yaitu etnis Betawi yang sebenarnya merupakan penduduk asli Betawi, namun sebagian di antaranya pindah ke daerah Jawa Barat akibat perubahan batas administrasi daerah. Betawi udik dibagi atas dua tipe :

- Betawi Udik yang tinggal di daerah Jakarta Utara, Jakarta Barat, dan Tangerang, umumnya sangat dipengaruhi tradisi Tionghoa.
- Betawi Udik yang tinggal di Jakarta Timur, Jakarta Selatan, Bekasi, dan Bogor, umumnya dipengaruhi tradisi Sunda.

Betawi Udik umumnya tidak melaksanakan ajaran Islam secara utuh, mereka malah tak mengerti bahwa apa yang dikerjakannya sebenarnya dilarang oleh agama, seperti misalnya minum minuman keras, berjudi dan menari, sehingga etnis Betawi lainnya mengatakan bahwa mereka Animistik.

3) Etnis Betawi keturunan

Dalam buku *Rumah Tradisional Betawi* (Harun, 1991) dikatakan bahwa sekitar abad ke 18 dan 19 terdapat sekitar 40.000 orang Tionghoa yang dapat dibedakan antara "*singkek*" yang datang dari Tiongkok dan "*peranakan*" atau keturunan, yang memiliki darah *Inlanders* atau penduduk asli. Etnis Betawi keturunan, yang sebenarnya termasuk orang Tionghoa keturunan, membawa serta kebudayaan leluhurnya. Kebudayaan leluhur ini sedikit banyak berpengaruh terhadap pola kehidupan masyarakat Betawi

keturunan namun juga beradaptasi pada kebudayaan Betawi sehingga akhirnya berpengaruh terhadap arsitektur rumah Betawi yang mereka huni.

Menurut Shahab,1994, kebanyakan orang Tionghoa tinggal di sebelah Utara dan Barat kawasan Betawi dan kawin dengan penduduk setempat namun secara fisik masih seperti orang Tionghoa, mereka disebut keturunan. Kelompok ini umumnya tinggal di Tangerang dan Bekasi, namun lebih dominan yang di Tangerang. Kelompok ini biasa di sebut orang Kota.

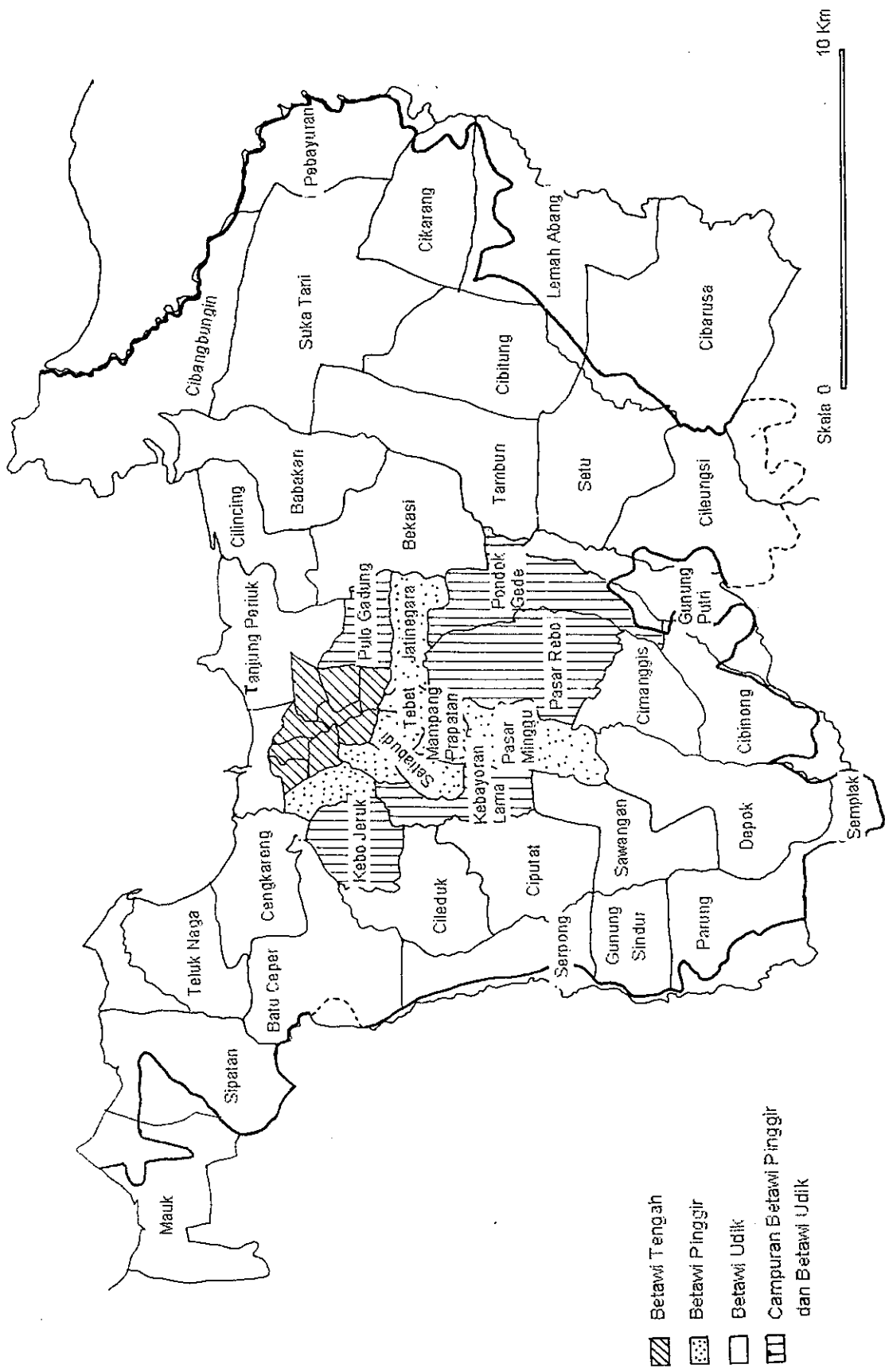
Sebagian dari mereka yang tinggal di daerah rural disebut orang Kampung, kebanyakan bentuk fisiknya mirip dengan penduduk asli, dan bermatapencaharian sebagai petani. Betawi keturunan kampung ini sangat akrab dengan penduduk asli bahkan beberapa di antaranya kemudian kawin dengan penduduk setempat. Namun walaupun mereka menikah dengan penduduk setempat, mereka tetap menganggap dirinya sebagai orang Tionghoa dan tetap berpegang pada budaya leluhurnya, walaupun pengaruh kebudayaan Betawinya juga terlihat..

Sebagian besar Betawi keturunan beragama Kong Hu Chu atau Buddha Tridharma.

b. Rumah tradisional Betawi

1) Arsitektur rumah tradisional Betawi

Harun, 1991, dalam *Rumah Tradisional Betawi* menyebutkan bahwa arsitektur rumah tradisional Betawi sangat terbuka dalam menerima pengaruh dari luar, hal ini dapat terlihat dalam pengaturan pola tata ruang dalam, terutama dari sistem struktur dan bentuk serta detail ragam hiasnya.

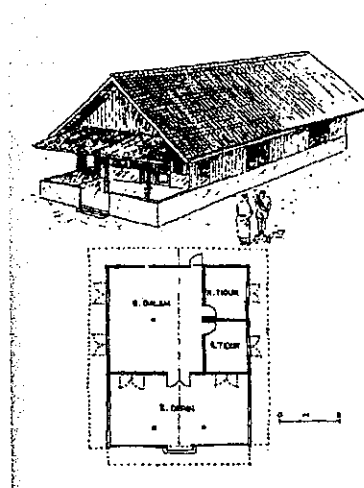


Gambar 2.1 Peta Penyebaran Betawi Tengah, Betawi Pinggir, dan Betawi Udik

Sumber : Grijs, 1981, dalam Yasmine Zakie Shahab, 1994

Secara garis besar, bentuk rumah tradisional Betawi dapat dikelompokkan menjadi tiga jenis tipe bangunan, yaitu :

- a) Rumah Gudang, memiliki denah empat persegi panjang, yang memanjang dari depan ke belakang. Atapnya berbentuk pelana atau perisai, yang tersusun dari kerangka kuda-kuda dan untuk perisai ditambah dengan jure.

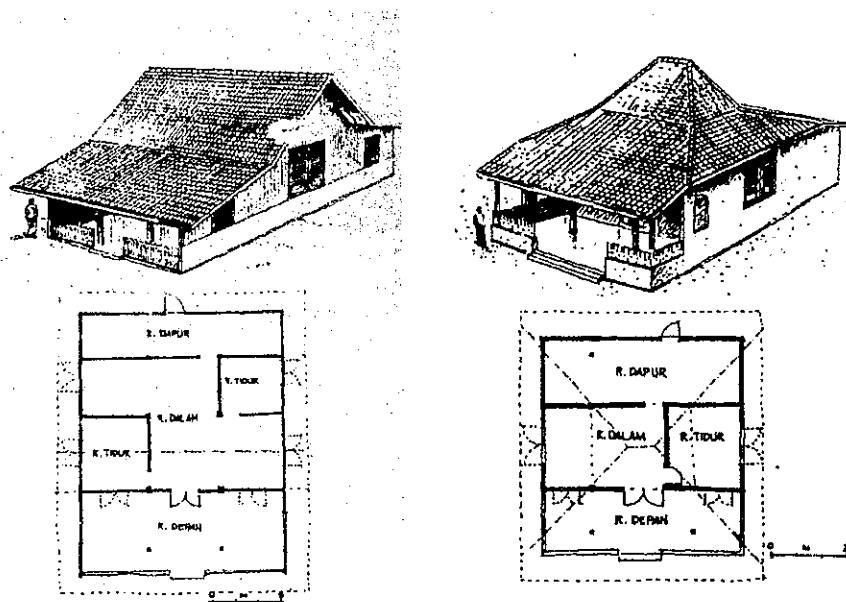


Gambar 2.2 : Rumah Gudang

Sumber : Ismet B Harun, dkk, 1991, Rumah Tradisional Betawi

- b) Rumah Bapang / Kebaya, memiliki denah empat persegi panjang. Atapnya juga berbentuk pelana, namun berbeda dengan atap rumah Gudang, atap rumah Bapang tidak merupakan pelana yang penuh sampai ketepi, sebagian atap rumah Bapang terbentuk oleh atap pelana yang ditebuk, biasa disebut sorondoy, sedangkan atap pelananya berada di tengah-tengah ruang.
- c) Rumah Joglo, umumnya memiliki denah bujur sangkar. Ditinjau dari namanya rumah Joglo ini tentulah bentuk yang dipengaruhi arsitektur Jawa, namun beda dengan Joglo pada arsitektur Jawa. Pada arsitektur

- c) Rumah Joglo, umumnya memiliki denah bujur sangkar. Ditinjau dari namanya rumah Joglo ini tentulah bentuk yang dipengaruhi arsitektur Jawa, namun beda dengan Joglo pada arsitektur Jawa. Pada arsitektur Betawi, integrasi antara denah, kolom dan atapnya tidak begitu nyata.



Atap joglo pada rumah Betawi tersusun dari kuda-kuda yang berbeda dengan kuda-kuda atap Gudang, karena kuda-kuda rumah Joglo tidak menggunakan batang diagonal.

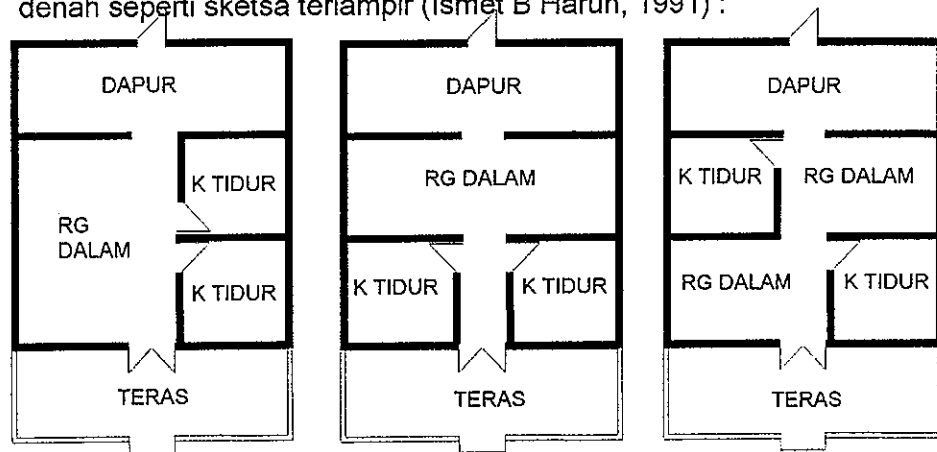
Gambar 2.3 : Rumah Bapang / Kebaya (kiri) dan Rumah Joglo (kanan)

Sumber : Ismet B Haiun, dkk, Rumah Tradisional Betawi, 1991

Walaupun secara garis besar tipologi rumah Betawi terbagi atas tiga macam, namun secara keseluruhan rumah-rumah Betawi selalu memiliki kesamaan ciri, yaitu kesamaan dalam segi material yang digunakan (baik untuk struktur atap, penutup atap, struktur bangunan, maupun dindingnya), program ruang, dan pola organisasi ruang.

Secara keseluruhan program ruang pada rumah Betawi terdiri

dari : teras yang lebar, kadang dilengkapi dengan paseban yang biasa disebut blandongan, ruang dalam, ruang tidur, dan dapur, dengan denah seperti sketsa terlampir (Ismet B Harun, 1991) :



Gambar 2. 4 : Contoh Organisasi Ruang dalam Rumah Tradisional Betawi

Sumber : Rumah Tradisional Betawi, Ismet B Harun dkk, 1991

2) Material Rumah Tradisional Betawi

Material yang biasa digunakan pada rumah Betawi adalah :

a) Material pada atap

Material yang digunakan untuk penutup atap adalah genting atau atep (daun yang berasal dari pohon kirai), konstruksi kuda-kuda dan gording menggunakan kayu gowok (*Syzygium Polycephalum*) atau kayu kecap (*Sandoricum Koetjape*), balok tepi terutama pada bagian depan menggunakan kayu nangka (*Artocarpus Heterophyllus Lamk*) yang sudah tua, sedangkan kaso dan reng menggunakan material bambu tali (*Giganto Chloa Apus*). Bambu yang digunakan untuk kaso merupakan bambu utuh dengan diameter ± 4 cm, sedangkan untuk reng digunakan bambu yang dibelah-belah seperti layaknya reng yang kita kenal saat ini.

b) Material untuk struktur bangunan

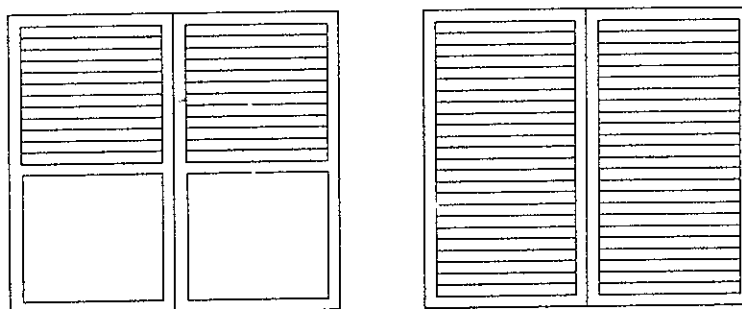
Pondasi yang digunakan pada rumah Betawi berupa pondasi umpak dari batu kali yang diletakan di bawah setiap kolom struktural, sedangkan untuk landasan dinding digunakan pasangan batu bata (rollag). Kolom menggunakan kayu nangka yang sudah tua.

c) Material dinding

Material yang digunakan untuk dinding adalah papan kayu gowok yang dicat dengan dominasi warna kuning dan hijau (untuk dinding bagian depan). Gedhek dengan atau tanpa pasangan bata di bagian bawahnya, digunakan untuk dinding-dinding lainnya.

Konstruksi pintu dan jendela beserta daunnya menggunakan kayu pula.

Daun pintu dan daun jendela biasanya berbentuk rangka kayu dengan jalusi horisontal pada bagian atas atau pada keseluruhannya.



Gambar 2.5 : Bentuk daun jendela dan pintu rumah tradisional Betawi

Sumber : Tjandra Kania, 1999, Survey lapangan

2. Arsitektur Rumah Etnis Tionghoa Daratan

Etnis Tionghoa berasal dari Tiongkok, yang berarti negeri tengah, merupakan suatu negeri beriklim sub tropis yang memiliki empat musim.

Negara yang terletak di belahan bumi bagian utara ini, memiliki angin musim dingin yang datang dari arah utara dan bersifat sangat dingin. Sedangkan matahari selalu berada di sebelah selatannya, sehingga orientasi bangunan selalu diarahkan ke selatan, yaitu ke arah yang lebih hangat (Too, 1994), dan dalam penggambaran denah rumah tradisional Tiongkok, arah selatan selalu diletakan menghadap ke atas.

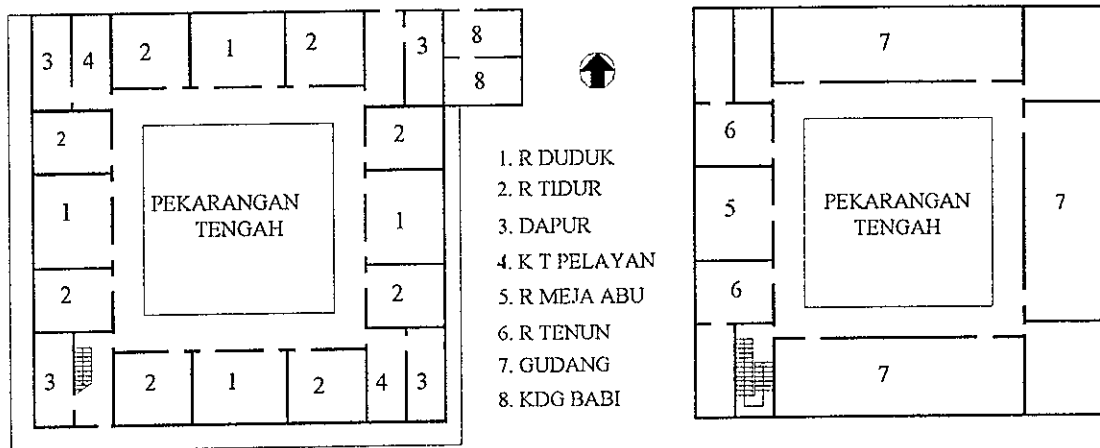
Rumah-rumah khas Tiongkok, umumnya berlantai satu atau lantai dua dengan dinding batu bata atau batu kali dan dibangun mengelilingi pekarangan (Skinner, 1995). Pekarangan ini kemudian berfungsi sebagai lubang pergantian udara atau biasa disebut sebagai sumur udara atau "skywells". Luas sumur udara kadang-kadang mencapai 40 % total luas lantai (Knapp, 1989).

Meskipun kadang-kadang luas sumur udara cukup besar, namun ruangan yang terdapat dilantai dasar disekitar sumur udara terasa terlalu gelap, karena adanya koridor-koridor lebar yang menjorok ke bagian tengah daerah sumur udara (Skinner, 1995).

Rumah tradisional Tiongkok sangat umum dihuni oleh lebih dari satu keluarga yang memiliki pertalian darah yang erat. Di sini ada ruang yang disebut kuil leluhur, yaitu ruangan yang berfungsi untuk meletakkan meja abu leluhur, yang setiap waktu tertentu selalu disembayangi. Kuil leluhur biasanya diletakan di lantai dua pada ruang tengah di sisi barat. Ruang ini harus dipelihara secara baik dan bebas dari gangguan, agar roh leluhur merasa tenang dan bahagia, jiwanya dapat keluar masuk dengan tenang, sehingga roh leluhur akan merasa berkenan untuk berada di sekitar anak cucunya dan dengan senang hati melimpahkan segala macam berkat yang bisa mereka berikan dari dunia baka.

Banyak rumah tradisional Tiongkok yang dibangun dengan menggunakan tata cara Feng Shui (ilmu yang berlandaskan ajaran Tao, agar dapat hidup di

dalam harmoni dengan tanah yang ditempatinya sehingga dapat ditarik manfaat dari sumber energi vital tanah agar tercipta kedamaian dan kesejahteraan), yang tidak menghendaki adanya aliran sha-chi yang menerus, karena itu, perletakan pintu tidak boleh saling berhadapan secara langsung (Skinner, 1995).



Gambar 2.6 Denah Rumah di Tiongkok

(beserta sumur udaranya yang berfungsi sebagai pekarangan tengah)

Sumber : Stephen Skinner, 1995 Feng Shui, Ilmu Tata Letak Tanah dan Kehidupan Cina Kuno

3. Kebudayaan

Kata asing yang sama artinya dengan kebudayaan yaitu culture. Kebudayaan sendiri berasal dari bahasa sanskerta buddhaya, merupakan bentuk jamak dari buddhi. Buddhi berarti budi atau akal, sehingga kebudayaan dapat diartikan sebagai hal-hal yang bersangkutan dengan akal (Koentjaraningrat, 1985).

Rapoport (1969), berpendapat bahwa culture adalah usaha manusia untuk beradaptasi dengan kondisi lingkungan di mana mereka berada. Sementara itu Suparlan (dalam Tohir, 1999) mengatakan bahwa sebagai usaha untuk beradaptasi dengan lingkungan, maka kebudayaan dari suatu masyarakat yang

memasukui masyarakat etnis lainnya akan mengalami perubahan sehingga menjadi kebudayaan baru yang memiliki warna kebudayaan asal namun sudah berkompromi dengan kebudayaan masyarakat yang dimasukinya sehingga dapat diterima dan tidak bertentangan dengan kebudayaan masyarakat setempat.

Dalam kasus kebudayaan masyarakat Betawi keturunan, kebudayaannya merupakan kebudayaan lahir berdasarkan kebudayaan etnis Tionghoa yang sudah bercampur dan selaras dengan kebudayaan Betawi. Mereka sudah mengubah kebiasaan mereka untuk tinggal di rumah yang berdinding tebal, berbahan pasangan bata, memiliki sumur udara di tengahnya, memiliki kuil keluarga untuk menghormati arwah leluhur, dan dibangun dengan menggunakan Feng shui, dengan tinggal di rumah Betawi seperti yang dijumpainya dengan menggunakan material organik yang tersedia di lingkungannya, masih memiliki sumur udara (walau pada perkembangan selanjutnya musnah), memiliki ruang meja abu untuk menghormati arwah leluhur, ada kemungkinan masih menggunakan Feng Shui (dimensi ruang tidak menggunakan ukuran metrik yang bulat serta memiliki orientasi yang tak menentu).

Kenyataannya, manusia dalam bertindak memiliki pola yang berkisar sekitar pranata-pranata tertentu yang berbeda-beda yang banyak jumlahnya, namun bila dikaji lebih jauh ternyata memiliki kesamaan-kesamaan yang bersifat universal, sehingga Clyder Kluckhohn dengan karangannya yang berjudul "*Universal Categories of Culture*" (dalam Koentjaraningrat, 1985), menjelaskan tentang adanya persamaan unsur-unsur kebudayaan yang bersifat universal. Berdasarkan keterangan yang berhasil dikumpulkan dari tulisan C Kuckhohn di atas, maka Koentjaraningrat, menarik kesimpulan bahwa unsur-unsur kebudayaan yang bersifat universal adalah terdiri dari tujuh, yang kemudian dikenal dengan tujuh unsur pokok kebudayaan yang universal.

Tujuh unsur kebudayaan universal ini adalah :

a. Sistem Religi dan Upacara Keagamaan.

Walaupun agama yang dipeluk oleh suatu etnis berbeda dengan yang dipeluk oleh etnis lainnya (demikian pula dengan upacara keagamaan yang dilakukan), namun pada dasarnya kebudayaan setiap etnis pastilah dipengaruhi oleh agamanya, sehingga agar rumah dapat mengakomodasi kebutuhan penghuni untuk melaksanakan ajaran agamanya, maka susunan organisasi ruangan di dalam rumah tinggalnyapun umumnya dipengaruhi oleh agama yang dianutnya itu.

b. Sistem dan Organisasi Kemasyarakatan

Kehidupan bermasyarakat dari suatu etnis tertentu ditopang oleh adat-istiadat yang berlaku pada etnis yang bersangkutan. Kehidupan kemasyarakatan itu secara umum memiliki kelas-kelas dalam hubungan kemasyarakatan yang bersifat universal. Organisasi kemasyarakatan ini dimulai dengan keluarga yang merupakan kelas utama dalam bermasyarakat, yang kemudian disusul dengan kaum kerabat, lingkungan kesatuan di luar kaum kerabat tapi masih merupakan lingkungan komunitas, sampai akhirnya lingkungan masyarakat desa.

Sistem dan organisasi kemasyarakatan juga akan menentukan kebutuhan ruang, susunan dan organisasi ruang, dimensi ruang, hingga material bangunan yang digunakan.

Dalam sistem organisasi kemasyarakatan, termasuk pula perkawinan dan sistem pembagian harta warisan.

c. Sistem Pengetahuan

Pengetahuan yang dimiliki oleh setiap etnis juga berbeda-beda, ada etnis yang sangat mahir akan pengobatan, sangat ahli dalam memanfaatkan

material tertentu sehingga mampu membuat bangunan dengan bentuk yang sangat spesifik dan dengan menggunakan material yang spesifik pula, namun secara universal kebudayaan suatu etnis ditentukan pula oleh pengetahuan yang dimilikinya sehingga dalam mendirikan bangunan ada unsur spesifik yang dapat diketemukan pada suatu etnis tertentu namun tak diketemukan pada etnis lainnya.

d. Bahasa

Bahasa digunakan oleh setiap etnis untuk berkomunikasi. Dengan bahasa anggota masyarakat itu saling berinteraksi dan melalui bahasa sekaligus dapat diketahui kedudukan seseorang dalam lingkungan keluarga, dan dengan melalui sebutan yang disandang dapat diketahui adakah perbedaan tingkat lapisan sosial dalam masyarakatnya?

Dengan bahasa pula setiap etnis dapat mengetahui apa saja yang pernah dikerjakan oleh pendahulunya dan juga dapat terlihat apakah kebudayaan sebuah etnis bersifat terbuka (banyak memasukan istilah bahasa lain ke dalam bahasanya) atau lebih tertutup.

e. Kesenian

Kesenian pada dasarnya dapat diklasifikasikan menjadi dua kelompok. Kelompok pertama merupakan kelompok seni rupa, terdiri dari seni patung, seni relief, seni lukis dan seni hias, sedangkan kelompok kedua adalah seni suara, termasuk di dalamnya seni vokal, seni instrumen, dan seni sastra.

Kelompok seni rupa akan berpengaruh dalam bentuk bangunan, terutama dalam ragam hiasnya seperti ragam hias yang dimiliki pada rumah Betawi, atau ragam hias pada bangunan kelenteng, dsb.

f. Sistem Matapencaharian Hidup

Pada awalnya matapencaharian suatu etnis hanya terbatas pada lima

macam bidang usaha saja, yaitu berburu dan meramu, beternak, bercocok tanam diladang, menangkap ikan, dan bercocok tanam menetap dengan irigasi.

Dengan berkembangnya kebudayaan umat manusia (terutama dengan dikenalnya sistem mata uang) maka lahirlah perdagangan, industri, dan jasa.

Sistem matapencaharian akan mempengaruhi bentuk dan pemilihan material rumah, pemilihan lokasi hunian, dan pola hubungan sosial.

Orang yang bermatapencaharian sebagai petani padi tentu membutuhkan bangunan lumbung memilih lokasi rumah di daerah pertanian, memilih material bangunan yang sederhana (tidak kuatir akan ancaman penjahat) dengan pola pergaulan yang lebih guyub (saling tolong menolong), sehingga di rumahnya selalu ada ruang untuk beranjang sana dengan tetangga tanpa dibatasi waktu dan tidak mengganggu aktivitas di dalam rumah.

Orang bermatapencaharian sebagai pedagang tentu ingin untuk memiliki gudang penyimpanan barang dagangan, memilih lokasi tinggal dekat dengan keramaian, menggunakan material rumah yang kokoh (aman dari ancaman perampokan), dan memiliki pola pergaulan dengan pamrih (tamu hanya berkunjung ketika butuh, dengan hubungan yang relatif formal).

g. Sistem Teknologi Peralatan

Teknologi peralatan yang paling mendasar yang umumnya terdapat dalam kehidupan suatu etnis terdiri dari : alat-alat produktif yang digunakan untuk mengolah makanan, senjata, wadah, alat menyalakan api, bahan makanan dan jamu-jamuan, pakaian dan perhiasan, tempat berlindung dan perumahan, dan alat transportasi.

Semula Kluckhohn menguraikan ketujuh unsur kebudayaan universal tidak dengan urutan seperti di atas, namun Koentjaraningrat mengurutkannya sehingga

ketujuh unsur kebudayaan yang universal ini dimulai dari yang paling sulit berubah (diletakan di tempat teratas) dan yang paling mudah berubah (diletakan di tempat terbawah), walaupun ada juga unsur dari urutan yang terletak di atas kadang malah lebih mudah berubah dari unsur kebudayaan yang terletak di bawahnya (Koentjaraningrat, 1997)

Ketujuh unsur kebudayaan universal sesungguhnya tak dapat dipisahkan, karena saling kait mengkait membentuk perilaku suatu etnis tertentu, sehingga melahirkan bentuk bangunan yang tertentu pula. Penguraian unsur-unsur kebudayaan secara terpisah-pisah dimaksudkan agar apa yang dimaksud dengan masing-masing unsur dapat terlihat.

4. Teori Bangunan Tropis

Sebagai bangunan yang berada di daerah yang beriklim tropis, maka rumah tradisional Betawi, tentunya juga harus dapat mengakomodasi pengaruh-pengaruh iklim tropis lembab.

Perlindungan yang sangat dibutuhkan dalam menyiasati iklim tropis lembab terutama adalah untuk mengurangi panas dan melindungi penghuni dan isi rumah dari hujan seperti yang dikatakan oleh Lippsmeier (1994), Kukreja (1978), dan Schwolsky dkk (1982), bahwa bangunan di daerah tropis lembab perlu diusahakan agar dapat menghindari masuknya sinar matahari langsung yang mengandung panas dengan membuat perlindungan terhadap sinar matahari, dapat mereduksi kelembaban akibat curah hujan yang tinggi dengan cara melindungi permukaan bangunan terhadap hujan, serta dapat terjadi pergantian udara setiap saat agar kelembaban dan panas dapat dibuang dari ruangan.

a. Temperatur Efektif

Temperatur efektif (TE) merupakan pendekatan terhadap temperatur yang dirasakan oleh sejumlah responden berdasarkan penelitian. Faktor yang menentukan temperatur efektif adalah temperatur udara, kelembaban udara, radiasi matahari, dan pergerakan udara (Szokolay, 1980)

Besarnya temperatur efektif untuk berbagai tempat besarnya tidak sama, seperti yang terlihat pada tabel berikut yang terungkap berdasarkan hasil penelitian.

Untuk mengetahui nilai ET yang dirasakan oleh manusia yang tinggal di suatu wilayah tertentu, dapat didekati dengan menggunakan diagram psikometrik (psychometric chart) dan diagram ET / CET (ET / CET Nomogram).

Tabel 2.1 Temperatur Efektif di Berbagai Tempat
(Berdasarkan penelitian)

Pengarang	Tempat penelitian	Kelompok manusia	Batas kenyamanan
ASHRAE	USA selatan (30°LS)	Peneliti	20,5 – 24,5° C TE
Rao	Calcuta (22° LU)	India	20 – 24,5° C TE
Webb	Singapura, katulistiwa	Malaysia, Tionghoa	25 – 27° C TE
Mom	Jakarta (6° C)	Indonesia	20 – 26° C TE
Ellis	Singapura, katulistiwa	Eropa	22 – 26° C TE

Sumber : Georg. Lippsmeier, 1994, Bangunan Tropis

Nilai temperatur udara (berupa temperatur bola kering / Dry Bulb Temperature (DBT) maupun temperatur globe / Globe Temperature (GT), digabung dengan nilai kelembaban / Relative Humidity (RH) dalam diagram psikometrik, sehingga akan diperoleh nilai temperatur bola basah / Wet Bulb Temperature (WBT). Hasil dari analisa ini selanjutnya digabungkan dengan laju pergerakan udara dalam diagram ET / CET, sehingga menghasilkan nilai

temperatur efektif, yaitu nilai perasaan termal manusia pada suatu daerah (bila dalam analisa diagram psikometrik digunakan nilai DBT, maka hasil akhir analisa adalah nilai temperatur efektif / Effective Temperature (ET), sedangkan bila digunakan nilai GT, maka hasil akhir analisa adalah nilai temperatur efektif yang disempurnakan / Corrected Effective Temperature (CET) yang nilainya paling mendekati perasaan termal yang dirasakan manusia di daerah tsb)

b. Pengurangan Radiasi Panas Matahari

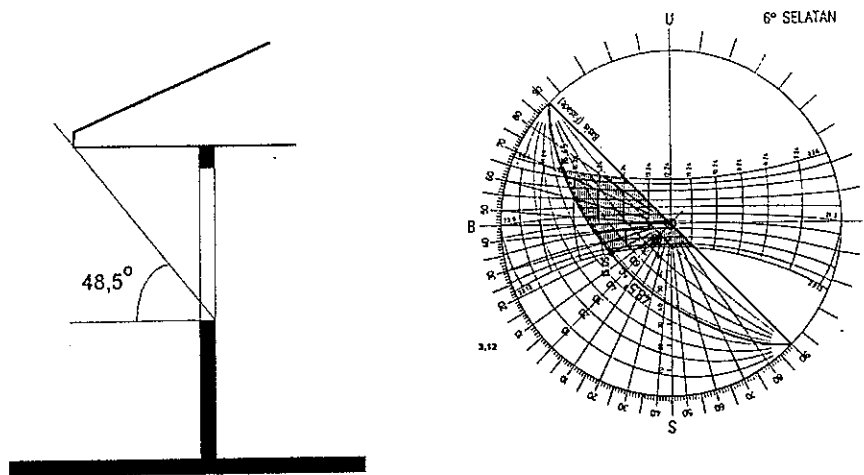
Menurut Hardiman (1992), radiasi panas matahari yang sampai ke muka bumi berasal dari dua sumber, yaitu yang berasal dari sinar matahari langsung dan yang berasal dari radiasi diffuse oleh atmosfer, sehingga yang dirasakan merupakan penjumlahan dari keduanya. Besarnya radiasi panas untuk Jakarta selama tahun 1964 – 1979 adalah antara 0 – 680 w/m², dan yang terbesar terjadi pada bulan Agustus.

Panas yang berasal dari sinar matahari langsung merupakan penyumbang panas terbesar, untuk itu perlu kita hindari dengan membuat penghalang sinar matahari ("*sun Shading devices*"). Lebar sirip penghalang sinar matahari tergantung dari besarnya perlindungan yang dikehendaki dan letak geografis suatu daerah (Lippsmeier, 1994). Sementara Schwolsky dan Williams (1982), berpendapat bahwa penggunaan material yang tidak tembus cahaya akan menghentikan radiasi panas.

c. Pergantian Udara

Menurut Fry dan Drew (1956), kenyamanan termal di daerah tropis lembab umumnya tercapai akibat adanya kontak udara yang lebih dingin dengan kulit berbaju tipis, yang terjadi akibat aliran angin. Sementara Kukreja

(1978), menyebutkan bahwa karakter rumah di daerah tropis lembab umumnya terbuka hingga dapat berfungsi untuk menangkap dan mengalirkan angin.



Gambar 2.7 Pematah sinar matahari untuk sisi Barat Daya
(pada daerah dengan latitude 6° LS yang berlaku sampai jam 15.05)

Sumber : Georg. Lippsmeier, 1994, Bangunan Tropis

Dari pernyataan di atas jelaslah bahwa aliran angin sangat dibutuhkan untuk membantu tercapainya kenyamanan termal.

Menurut Boutet (1987), jumlah aliran udara yang akan terjadi di dalam ruangan besarnya tergantung dari luas lubang bukaan, arah angin, dan kecepatan angin.

Jumlah aliran udara dapat dihitung berdasarkan rumus :

$$Q = cf \times cv \times A \times V$$

Q = jumlah pergantian udara (m³/menit)

A = luas netto lubang bukaan pada arah angin datang

V = kecepatan angin di luar (m/sekon)

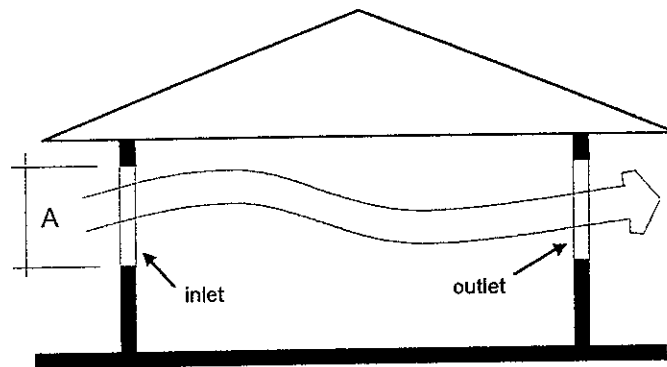
cf = faktor koefisien (nilainya 60 untuk satuan dengan besaran metrik)

cv = efektivitas bukaan (nilainya 0,5 – 0,6 untuk arah angin yang tegak lurus)

bidang bukaan, dan 0,25 – 0,35 untuk arah angin yang miring terhadap bidang bukaan, kemudian nilai ini dikalikan dengan nilai efektivitas bukaan)

Nilai efektivitas bukaan sehubungan perbandingan inlet dan outlet adalah :

Inlet : outlet	Nilai eff bukaan	Inlet : outlet	Nilai eff bukaan
1 : 1	1,00	1 : 5	1,40
1 : 2	1,27	2 : 1	0,63
1 : 3	1,35	4 : 1	0,35
1 : 4	1,38	4 : 3	0,86



B. Teori Dasar

Sebagai bangunan yang bersifat pribadi, rumah yang berfungsi sebagai tempat berlindung keluarga dari pengaruh luar, hendaknya didisain sesuai dengan kebutuhan penghuni, dan nyaman bagi penghuni (Kukreja, 1978). Jadi selain sebagai ekspresi diri (Sari,1999), suatu rumah juga harus mampu melindungi penghuni dari pengaruh iklim dan bahaya lainnya, walaupun seringkali masalah iklim harus rela mengalah demi tujuan lain yang bersumber pada kebudayaan seperti keagamaan / religi, kebiasaan / adat istiadat, ataupun pandangan hidup (Rapoport, 1969).

Menurut Rapoport (1969), kebudayaan adalah usaha manusia untuk beradaptasi terhadap lingkungannya, sementara Koentjaraningrat (1997), mengata-

kan bahwa kebudayaan terdiri dari 7 unsur universal. Unsur-unsur tersebut adalah sistem religi dan upacara keagamaan, sistem dan organisasi kemasyarakatan, sistem pengetahuan, bahasa, kesenian, sistem matapencaharian, dan sistem teknologi peralatan yang urutannya tersusun dari unsur yang sulit berubah menuju unsur yang lebih mudah berubah (unsur religi lebih sulit berubah dari pada unsur sistem dan organisasi kemasyarakatan), walaupun sebenarnya ketujuh unsur universal ini tak dapat dipisah-pisahkan. Mereka saling kait mengkait dalam mewujudkan suatu bentuk kebudayaan yang pada akhirnya berpengaruh pula pada bentuk bangunan yang dihasilkannya.

Jadi rumah Betawi yang lahir dari budaya yang merupakan hasil perkawinan budaya dari berbagai etnik memiliki bentuk yang banyak dipengaruhi oleh bentuk dan detail rumah dari etnik lain.

Rumah Betawi keturunan, lahir dari budaya Betawi yang dipengaruhi budaya Tionghoa, terutama dalam bidang agama. Agama etnis Betawi keturunan adalah Buddha Tridharma (Shahab, 1994). Pada ajaran agama Buddha Tridharma, kedudukan orang tua / nenek moyang sangat dihormati, terutama arwah nenek moyang. Dengan memberikan tempat terhormat, dan mengirim doa pada arwah nenek moyang pada saat-saat tertentu maka orang akan mendapatkan perlindungan dan rejeki yang melimpah (Skinner, 1995, dan Tim Revisi Sasana, 1997).

BAB III

METODE PENELITIAN

Sesuai dengan judul tesis, penelitian terdiri dari penelitian kualitatif yang dideskripsikan secara verbal dan penelitian kuantitatif yang disajikan secara uji statistik dan perhitungan dengan kaidah teknologi bangunan tropis.

Metode penelitian kualitatif yang dipilih adalah metode penelitian rasionalistik, yaitu suatu metode penelitian kualitatif yang menggunakan teori dasar sebagai landasan penelitian, pengamatan dilakukan secara holistik, terdapat pemisahan antara subjek dan objek, dan bertujuan untuk mencari landasan teori bagi fenomena empirik (baik empirik sensual, empirik logik, maupun empirik etik), sehingga rumusan hipotesis, kesimpulan dan tesisnya mengarah ke pembuatan generalisasi yang berlaku umum. Sedangkan metode penelitian kuantitatifnya akan menggunakan uji beda rata-rata dengan menggunakan test dua ekor (*two tail test*) dan sistem perhitungan lain sesuai dengan kaidah Teknologi Bangunan Tropis

A. Pengumpulan Data dan Lokasi Penelitian

1. Pengumpulan data

Data yang dicari di lapangan berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Metode pengumpulan data yang digunakan untuk penelitian kualitatif adalah observasi sistematis, yaitu suatu metode pencarian data dengan terlebih dulu membuat kerangka tentang faktor-faktor yang akan dicari. Sedangkan metode pengumpulan data kuantitatif adalah metode pengukuran langsung.

a. Data kualitatif

Data kualitatif dicari dengan melalui interview terhadap informan, yang kompeten yang merupakan penghuni rumah yang diteliti, yang terdiri dari ayah, ibu, dan minimal dua orang anaknya, dan melalui pengamatan langsung pada lokasi. Data ini kemudian dilengkapi dengan data yang diperoleh dari hasil wawancara dengan narasumber. Narasumber yang dimaksud adalah orang yang mengerti dan memahami tentang adat istiadat yang berlaku pada masyarakat Betawi Keturunan dan masyarakat Tionghoa pada umumnya, serta masyarakat Betawi sebagai pembanding.

Data yang dicari dengan melalui teknik interview adalah data yang menyangkut pendapat atau kenyataan yang hanya dapat terungkap melalui pemahaman, pengalaman, dan pengamatan penghuni, yaitu meliputi data-data tentang : tatacara upacara dan keyakinan penghuni terhadap agama atau tradisi yang dianutnya (termasuk soal pembagian warisan), pantangan yang berlaku, keterikatan emosi penghuni dengan bangunannya, kontak sosial, kekeluargaan, perkawinan, umur bangunan, penggunaan material, penggantian material (bila ada), matapencarian, dan adanya jual beli tanah.

Data yang diperoleh melalui pengamatan langsung meliputi kontak sosial yang terjadi, cara berpakaian, penggunaan bahasa, kesenian yang digemari penduduk, bentuk rumah, dan ketertarikan akan penggunaan material baru.

b. Data kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh melalui pengukuran langsung (data primer) dan Direktorat Meteorologi dan Geofisika (data sekunder), serta data penunjang berupa data hasil interview, tentang perasaan termal penghuni rumah.

Data kuantitatif yang hendak dicari meliputi data-data : temperatur udara, temperatur udara yang dipengaruhi radiasi matahari, kelembaban udara dan gerakan udara (baik di luar maupun di dalam bangunan) yang kemudian akan diolah dengan menggunakan diagram psikometrik (psychometric chart) dan diagram temperatur efektif (ET/CET nomogram), untuk mengetahui perasaan termal manusia yang berada di daerah itu, serta perasaan termal pengguna ruang.

2. Materi penelitian

Materi penelitian meliputi pemilihan rumah yang diteliti, penentuan informan dan responden, dan penentuan titik ukur.

a. Pemilihan rumah yang diteliti

Pemilihan rumah yang diteliti dilakukan dengan menggunakan metode "Non probability sampling" dengan alasan : populasi rumah tradisional Betawi terbatas dan tersebar di daerah yang luas tanpa pernah dilakukan pendataan jumlahnya, pola organisasi ruang dan tampilan bangunan identik (luasnya saja yang berbeda), material yang digunakan sama, orientasi rumah tidak memiliki ketentuan yang pasti, dan strata sosial serta mata pencaharian relatif sama.

Jumlah sample diambil sepuluh bangunan dengan orientasi yang berbeda-beda, sehingga sample yang dipilih diharapkan dapat menjadi wakil bagi rumah Betawi keturunan secara keseluruhan pada daerah penelitian.

b. Penentuan Informan dan responden

Informan yang diwawancarai adalah para penghuni rumah Betawi keturunan yang rumahnya digunakan untuk mencari data kuantitatif.

Para informan ini kemudian bertindak sebagai responden untuk mencari data kualitatif bagi penunjang penelitian kuantitatif.

c. Penentuan titik ukur

Titik ukur pada tiap rumah dipilih sebanyak tiga buah, yaitu :

- 1) Di teras, sebagai wakil dari keadaan udara luar, karena teras langsung berhubungan dengan udara luar, namun ternaungi oleh atap, sehingga tidak terkena sinar matahari langsung
- 2) Di ruang dalam, dengan alasan ruang dalam merupakan pusat segala macam kegiatan, mulai dari menonton televisi, duduk-duduk, ataupun makan
- 3) Di dapur, dengan alasan daerah ini merupakan daerah yang terpanas saat ruangan dipergunakan

3. Alat-alat yang digunakan

Alat yang digunakan dalam penelitian meliputi daftar pertanyaan (kuisisioner) yang sebagian isinya berupa berupa *rating scale* dan *check-list*, lembar pengamatan, alat-alat ukur, dan diagram-diagram.

a. Daftar pertanyaan

Daftar pertanyaan merupakan kumpulan pertanyaan yang diajukan kepada penghuni rumah Betawi keturunan terpilih.

Daftar pertanyaan meliputi tatacara upacara dan keyakinan penghuni terhadap agama atau tradisi yang dianutnya, pantangan yang berlaku, keterikatan emosi penghuni dengan bangunannya, kontak sosial, kekeluargaan, perkawinan, umur bangunan, penggunaan material,

penggantian material (bila ada), mata pencaharian, adanya jual beli tanah yang dimiliki, dan kesenian yang diminati.

Daftar pertanyaan berupa *rating scale* (suatu daftar isian yang memuat faktor-faktor yang ingin dicari, namun faktor-faktor ini memiliki jenjang nilai) misalnya tentang perasaan termal yang dirasakan penghuni sepanjang hari.

Daftar pertanyaan berupa *check-list* (daftar isian yang perlu dijawab dengan cara melingkari/memilih jawaban yang sudah disediakan) misalnya berisi tentang agama yang dianut, penghasilan penghuni, lokasi aktivitas di rumah sepanjang hari untuk tiap anggota keluarga.

b. Lembar pengamatan

Lembar kerja yang berisi *check-list* tentang apa saja yang seharusnya diamati oleh surveyor pada suatu tempat, misalnya tentang cara berpakaian, hubungan sosial antar penduduk, kesenian yang diminati masyarakat, penggunaan bahasa, jarak objek penelitian dari jalan raya dan daerah yang memungkinkan terjadinya pergeseran budaya, dan kemungkinan perubahan material bangunan. Selain itu pengamatan langsung juga akan menghasilkan sketsa denah dan tampak rumah beserta ukurannya.

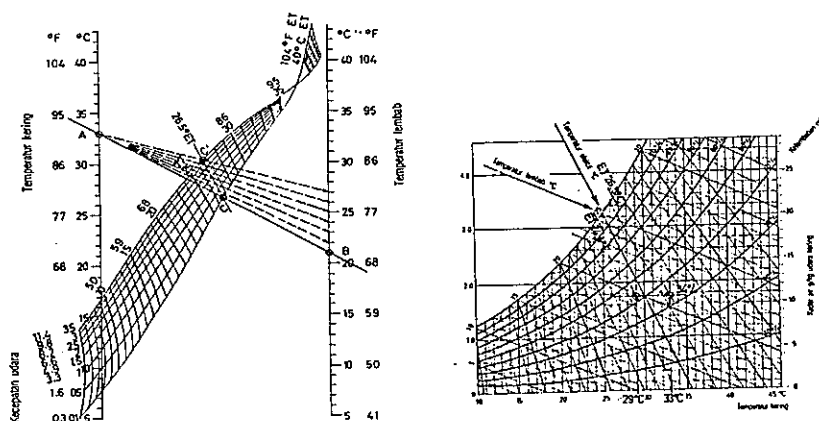
Lembar pengamatan juga berisi uraian tentang hasil wawancara tentang suatu peristiwa atau tata cara dan pandangan yang berlaku pada lokasi survey.

c. Alat-alat ukur :

- 1) Termometer ruang (Dry Bulb Thermometer) ; untuk mengetahui temperatur udara di dalam dan di luar ruang, digunakan termometer yang minimal memiliki rentang hingga 40°C, dengan ketelitian (resolusi) maksimal 1°C.
- 2) Hygrometer ; untuk mengetahui kelembaban relatif udara (Relatif Humidity), digunakan hygrometer yang memiliki rentang hingga 100%, dengan resolusi maksimal 5%.

daerah pengukuran berdasarkan temperatur bola kering / temperatur globe, kelembaban relatif dan pergerakan udara yang terukur.

- 2) Diagram psikometrik, atau biasa juga disebut “psychometric chart”, digunakan untuk menggabungkan temperatur bola kering dengan kelembaban relatif, sehingga temperatur bola basah dapat diketahui.



Gambar 3.2 Diagram Temperatur Efektif (kiri) dan Diagram Psikometrik (kanan)

Sumber : Georg. Lippsmeier, 1994

B. PENELITIAN

Penelitian di lapangan dilakukan untuk memperoleh data yang diperlukan bagi pembuktian hipotesis bahwa rumah Betawi keturunan tetap eksis karena kebudayaan etnis tsb lambat berubah, dan rumah yang dimilikinya cukup adaptif terhadap iklim, sehingga penghuni merasa membutuhkan rumah Betawi mereka dan merasa nyaman tinggal di dalamnya.

Pencarian data bagi pengujian hipotesis dibagi menjadi pencarian data untuk penelitian kualitatif dan pencarian data untuk penelitian kuantitatif.

1. Pencarian data untuk penelitian kualitatif dibagi menjadi tiga kelompok aktivitas, yaitu :

- a. Aktivitas pertama mencari data dengan cara wawancara / interview berdasarkan daftar pertanyaan yang sudah disediakan.

Wawancara terhadap kelompok etnis Betawi keturunan dilakukan terhadap penghuni bangunan rumah Betawi keturunan yang rumahnya terpilih sebagai objek penelitian.

Wawancara dengan pihak narasumber terutama tentang hal-hal yang bersifat tata cara keagamaan karena keagamaan merupakan faktor yang paling sulit untuk diubah dan sangat mempengaruhi pola hidup etnis Betawi keturunan.

- b. Aktivitas kedua mencari data dengan pengamatan langsung

Pengamatan langsung di lapangan bekerja sesuai dengan check list yang ada juga mencatat fenomena yang terjadi di lokasi penelitian tentang cara berpakaian, hubungan sosial antar penduduk, kesenian yang diminati masyarakat, penggunaan bahasa, jarak objek penelitian dari jalan raya dan daerah yang memungkinkan terjadinya pergeseran budaya, dan kemungkinan perubahan material bangunan.

- c. Aktivitas ketiga menangani masalah pendataan fisik rumah terpilih

Pendataan fisik rumah meliputi : penggambaran kembali denah dan tampak bangunan dari rumah terpilih lengkap dengan dimensi dan letak bukannya, mencatat bahan-bahan yang digunakan, mencari orientasi bangunan dengan perantaraan kompas, dan mencatat tahun pendirian bangunan dan tahun renovasinya serta bahan apa saja yang pernah diganti (bila ada).

2. Data yang dibutuhkan bagi analisa kuantitatif yang digunakan sebagai data penunjang pada penelitian tentang kemampuan rumah Betawi keturunan dalam beradaptasi dengan iklim dibagi atas dua kelompok aktivitas, yaitu :

- a. Aktivitas pertama adalah wawancara dengan penghuni.

Untuk mencari data menunjang tentang perasaan termal (efektif temperatur), maka surveyor harus mencatat dengan teliti umur, jenis kelamin, pakaian yang dikenakan, dan aktivitas sehari-hari responden. Data ini merupakan data variabel bebas sedangkan perasaan termal responden merupakan variabel terikat.

- b. Aktivitas kedua merupakan aktivitas pengukuran.

Pengukuran dilakukan terhadap tiga buah titik ukur yaitu titik ukur yang berada di teras yang mewakili keadaan udara luar, titik ukur di ruang dalam yang mewakili pusat aktivitas bersama, dan titik ukur di dapur yang mewakili daerah yang paling panas. Pengukuran dilakukan pada ketinggian satu meter di atas muka lantai / tanah dengan anggapan ketinggian satu meter dari muka tanah merupakan daerah yang berhubungan langsung dengan perasaan termal seseorang, juga merupakan ketinggian bidang kerja yang umum.

Pengukuran meliputi pengukuran temperatur udara bola kering, temperatur globe, kelembaban relatif, dan kecepatan pergerakan udara.

Pengukuran unsur-unsur temperatur efektif sebaiknya dilakukan selama duapuluh empat jam setiap interval dua jam untuk mendapatkan gambaran tentang suasana termal yang terjadi, namun karena sulitnya memperoleh ijin survey pada rumah penduduk untuk melakukan pengukuran pada malam hari, maka diusahakan untuk memperoleh minimal satu sample data pengukuran yang lengkap yang meliputi data pengukuran pada jam 6.00, 8.00, 10.00, 12.00, 14.00, 16.00, 18.00, 20.00, 22.00, 24.00, 2.00, dan 4.00, sedangkan pada sembilan rumah lainnya, pengukuran dilakukan mulai jam 6.00 sampai dengan jam 18.00 saja, sehingga diperoleh data pada jam 6.00, 8.00, 10.00, 12.00, 14.00, 16.00, dan 18.00.

Data hasil pengukuran ini merupakan data variabel bebas, sedangkan perasaan termal menjadi variabel terikatnya.

C. RENCANA PENGOLAHAN DATA / ANALISIS

1. Pengolahan data penelitian kualitatif

Data-data penunjang penelitian kualitatif, yang merupakan hasil wawancara dengan pihak penghuni rumah dideskripsikan, kemudian dibandingkan dengan aspek kebudayaan etnis Tionghoa-Indonesia dimasa lampau (berdasarkan literatur dan wawancara dengan narasumber).

Laju perkembangan budaya etnis Betawi keturunan ini kemudian dikomparasikan terhadap budaya etnis Tionghoa di Indonesia lainnya, untuk memastikan bahwa kebudayaan etnis Betawi keturunan lambat berubah.

Dengan cara deskriptif dan komparatif seperti ini diharapkan dugaan tentang masih eksisnya rumah tradisional Betawi keturunan sejalan dengan perkembangan budayanya yang juga lambat berubah dapat dibuktikan.

Data-data penunjang yang dimaksud terdiri dari data-data tentang :

a. Religi

- 1) agama yang dianut
- 2) tatacara dan saat-saat upacara keagamaan
- 3) objek yang dipuja
- 4) peralatan yang digunakan untuk upacara keagamaan

b. Sistem dan Organisasi Kemasyarakatan

- 1) kekerabatan
- 2) perkawinan
- 3) sistem pembagian warisan

- 4) adat kesopan santunan / ramah tamah
 - 5) kontak sosial dengan sesama etnis dan dengan etnis lain
 - 6) kerja sama / tolong menolong antar sesama etnis dan dengan etnis lain
 - 7) kecemburuan sosial
 - 8) cara berpakaian
- c. Sistem Pengetahuan, Bahasa dan Kesenian
- 1) riwayat bangunan (umur bangunan)
 - 2) keterikatan emosi antara penghuni dengan rumahnya
 - 3) pengetahuan tentang material bangunan
 - 4) penggunaan bahasa
 - 5) kesenian yang diminati
 - 6) ragam hias untuk bangunannya
- d. Matapencarian :
- 1) pekerjaan pokok kepala keluarga
 - 2) pengelolaan dana hasil usaha
 - 3) adanya kemungkinan / keinginan untuk menjual tanah
 - 4) adanya penghasilan tambahan
- e. Teknologi dan Kebudayaan Material
- 1) penggunaan material dan perawatannya
 - 2) penggunaan teknologi konstruksi bangunan
 - 3) penggunaan teknologi bangunan tropis
 - 4) adanya keinginan penghuni untuk mengganti rumah / material rumah
2. Pengolahan data penelitian kuantitatif
- a. Pengolahan data hasil pengukuran

Data hasil pengukuran dari setiap rumah terpilih merupakan data dari tujuh set pengukuran temperatur bola kering, temperatur globe, kelembaban, dan kecepatan gerakan udara.

Temperatur bola kering dan temperatur globe dibandingkan untuk mengetahui temperatur sebenarnya yang dapat dirasakan. Temperatur bola kering hanya dapat mengukur temperatur udara secara rata-rata, padahal pada sebuah titik ukur sering terjadi adanya radiasi panas yang dapat dirasakan manusia, sehingga bila nilai temperatur globe lebih besar dari nilai temperatur bola kering, maka temperatur yang digunakan dalam pengolahan data adalah temperatur globe.

Nilai temperatur bola kering atau temperatur globe dan kelembaban relatif digabungkan dengan menggunakan diagram psikometrik untuk memperoleh nilai temperatur bola basah.

Temperatur bola basah dan temperatur globe selanjutnya digabungkan dengan kecepatan gerakan udara dengan menggunakan diagram temperatur efektif sehingga perasaan termal dapat dikuantitatifkan menjadi temperatur efektif.

Semua data hasil pengukuran disetiap titik ukur pada setiap interval waktu diperlakukan sama dengan cara di atas sehingga diperoleh nilai-nilai temperatur efektif untuk jam 6.00, 8.00, 10.00, 12.00, 14.00, 16.00, dan 18.00 pada setiap lokasi titik ukur.

Selanjutnya diadakan uji beda rata-rata untuk mengetahui apakah ada selisih yang signifikan (berarti) antara temperatur efektif rata-rata udara luar dan temperatur efektif rata-rata udara di ruang dalam, juga antara temperatur efektif rata-rata udara luar dan temperatur efektif rata-rata udara dapur.

Rumus yang akan dipergunakan untuk menguji beda rata-rata adalah :

$$t_h = \frac{(\bar{X}_A - \bar{X}_B)}{\sqrt{\frac{S_A^2}{n_A} + \frac{S_B^2}{n_B}}}$$

dan

$$S_A = \sqrt{\frac{\sum (X_A - \bar{X}_A)^2}{n-1}}$$

Dengan :

t_h = t hitung

\bar{X}_A = temperatur efektif udara luar

\bar{X}_A = temperatur efektif rata-rata udara luar

\bar{X}_B = temperatur efektif udara dalam

\bar{X}_B = temp efektif rata-rata udara dalam

S_A = defiasi standar temperatur efektif rata-rata udara luar

S_B = defiasi standar temperatur efektif rata-rata udara dalam

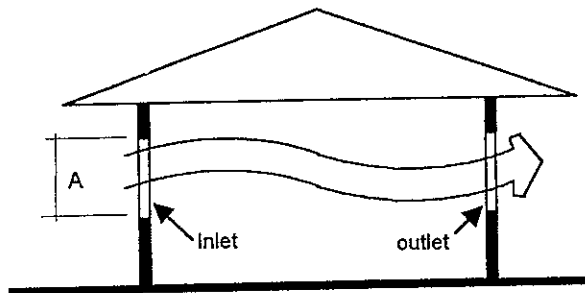
n_A = jumlah pengukuran di luar

n_B = jumlah pengukuran di dalam

bila nilai $t_{tabel} = t_{(\alpha/2, n_1+n_2-k)}$; bila $t_h > t_{tabel}$ maka terdapat perbedaan yang signifikan antara temperatur efektif rata-rata udara luar dan temperatur efektif rata-rata udara dalam ruang

Dari hasil pengolahan data ini akan terlihat seberapa besar rumah Betawi mampu melindungi penghuni dari pengaruh panas udara luar.

b. Pergerakan udara



Berdasarkan rumus $Q = c_f \cdot c_v \cdot A \cdot V$ (lihat Landasan teori tentang Teori Bangunan Tropis), terlihat bahwa bila lubang inlet semakin besar, sementara lubang outlet semakin kecil, maka aliran udara yang masuk akan makin berkurang.

Untuk perbandingan inlet dan outlet sebanyak 2 : 1, maka aliran udara yang masuk akan berkurang sebanyak $0,63 \times 0,5$ atau 0,6 untuk arah angin \perp

BAB IV

GAMBARAN UMUM OBJEK PENELITIAN

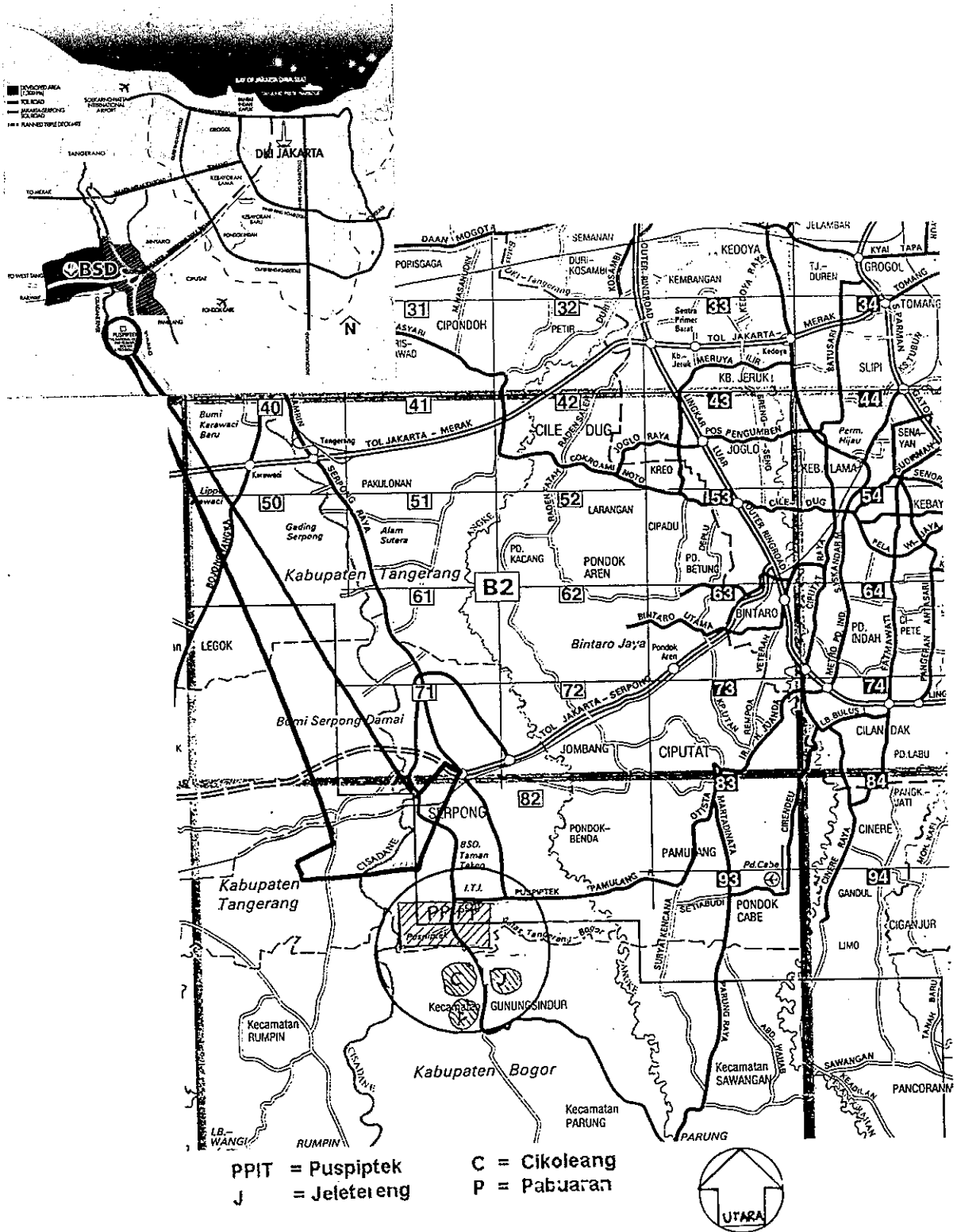
A. Lokasi Objek Penelitian

Penelitian dilakukan di tiga kampung dalam wilayah kecamatan Gunung Sindur kabupaten Bogor, yakni kampung Cikoleang, kampung Pabuaran, dan kampung Jeletreng dengan alasan karena rumah Betawi asli sulit diketemukan, sementara pada lokasi penelitian mudah dijumpai rumah-rumah Betawi yang dihuni oleh orang Betawi keturunan Tionghoa, namun memiliki bentuk, tampilan dan organisasi ruang yang sangat mirip dengan rumah Betawi asli. Lokasi daerah penelitian terhadap kota Jakarta terlihat seperti pada gambar 4.1 di halaman 48 berikut ini.

Secara geografis, letak kota Bogor adalah $6^{\circ}14'$ LS dan $106^{\circ}39'$ BT. Menurut Direktorat Meteorologi dan Geofisika, selama tahun 1994-1998, temperatur rata-rata antara $22,83^{\circ}$ C – $32,09^{\circ}$ C, kelembaban antara 59,64 % - 94,63 %, curah hujan rata-rata 188,44 mm/bulan, dan kecepatan angin antara 2 m / sekon – 5,5 m / sekon, dan kecepatan rata-rata 2,99 m / sekon dengan arah angin terbanyak dari utara dan barat daya (lihat lampiran tentang Data Cuaca dari Direktorat Meteorologi dan Geofisika tahun 1994 – 1998 di halaman xxvii - xxviii).

B. Kebudayaan di Lokasi Penelitian

Sebagai telah disebutkan oleh Rapoport (1969), bahwa kebudayaan adalah upaya manusia untuk beradaptasi dengan lingkungannya, maka di sini dicoba digambarkan tentang kebudayaan masyarakat Betawi keturunan di lokasi penelitian sebagai usaha untuk beradaptasi, untuk memudahkan, penyusunan dilakukan berdasarkan



Gambar 4.1 Lokasi Daerah Penelitian
 Sumber : Tjandra Kania, 1999, Survey Lapangan

urut-urutan tujuh unsur kebudayaan universal yang dituliskan kembali oleh Koentjaraningrat, 1985 dan Koentjaraningrat, 1997, seperti berikut :

1. Sistem Religi dan Upacara Keagamaan

a. Komposisi umat beragama di lokasi penelitian

Agama yang dianut oleh penduduk lokasi Penelitian adalah :

- 1) Di kampung Cikoleang, dan kampung Pabuaran 80 % etnis Betawi keturunan beragama Buddha Tridharma, dan 20 % beragama Kristen.
- 2) Di kampung Jeletreng 70 % etnis Betawi keturunan beragama Buddha Tridharma, 5 % beragama Buddha Teravada, dan 25 % beragama Kristen

b. Sistem religi dan upacara keagamaan etnis Betawi keturunan

Agama Buddha Tridharma terdiri dari tiga ajaran yang memiliki inti yang berbeda, yaitu ajaran Agama Buddha Dharma, ajaran Tao, dan ajaran Kong Hu Chu, namun sebenarnya sistem religi yang diyakini masyarakat Betawi Keturunan adalah ajaran kong Hu Chu dan sedikit ajaran Tao. Agama Buddha Tridharma merupakan adaptasi sistem religi masyarakat Betawi keturunan terhadap religi yang diatur oleh pemerintah yang tidak mengakui ajaran Kong Hu chu sebagai agama, padahal semua penduduk Indonesia harus memiliki agama, sementara agama Buddha diakui keberadaannya, dan ajarannya lahir pada daerah yang tidak jauh dari tempat lahirnya ajaran Kong Hu Chu dan Taoisme, sehingga memudahkan mereka untuk bergabung.

Intisari filsafat Kong Hu Chu yang banyak berpengaruh terhadap kehidupan masyarakat Betawi Keturunan adalah mengutamakan bakti (*hao*) terhadap orang tua. Ajaran ini menerangkan tentang bagaimana seorang anak

harus menghormati, merawat orang tua, mengurus jenazah orang tua sebaik-baiknya, serta berkewajiban memelihara abu dan melaksanakan sembahyang bagi arwah leluhur, agar keluarganya memperoleh berkah sehingga akan berhasil dalam kehidupan, terutama dari segi materi. Abu yang dimaksud di sini bukan abu jenazah, tapi abu dupa (*hio*) bekas sembahyang terhadap leluhur.

Merawat jenazah dengan sebaik-baiknya (melakukan sembahyang tiga atau empat kali dalam satu hari selama jenazah di rumah) akan mendatangkan pahala. Makin lama seseorang mampu merawat jenazah maka pahalanya semakin besar, karena dianggap sangat berbakti terhadap orang tua. Hal ini merupakan usaha manusia untuk beradaptasi dengan alam di luar manusia yang diyakininya memiliki kekuatan yang dapat membantu atau merusak kemakmuran, dan keharmonisan hidup. Kekuatan di luar manusia perlu dibujuk dengan mempersembahkan sesuatu agar mau membantu kehidupan mereka sehingga menimbulkan rasa aman (karena merasa terbantu).

Guna berbakti dan hormat terhadap leluhur, diperlukan komunikasi terus menerus dengan cara menjamu arwah leluhur dan memberikan tempat terhormat baginya, agar arwah kerasan berdiam di rumahnya dan memberikan berkah dan keselamatan seperti yang diharapkan.

Upacara-upacara yang berkaitan dengan manusia hidup hampir tak pernah dilakukan, kecuali perkawinan, karena menurut mereka kehidupan sesudah mati lebih penting daripada kehidupan di dunia (kehidupan yang mampu membantu keberhasilan keturunannya). Tak jarang mereka menabung uang untuk membeli keperluan bila ybs meninggal kelak, seperti peti mati, karena pada dasarnya mereka takut melarat di alam sesudah mati.

Sembahyang terhadap arwah leluhur yang sudah meninggal sebagai ungkapan bakti, dilakukan di rumah sejak seseorang meninggal hingga suatu

saat keturunannya merasa jarak di antara mereka sudah terlalu jauh, misalnya antara seseorang dengan buyutnya, maka bakti keturunan sudah dirasa cukup, sehingga abu boleh dikuburkan.

Sembahyang pada dasarnya dapat dikelompokan atas sembahyang besar, sembahyang kecil dan sembahyang reguler / harian.

1) Sembahyang Besar

Sembahyang besar khusus ditujukan untuk menghormati, memberi makan, dan mengingat leluhur yang sudah meninggal.

Yang termasuk dalam sembahyang besar adalah :

- a) sembahyang saat orang tua baru saja meninggal dengan tujuan untuk menghormati orang yang baru saja meninggal.
- b) sembahyang *Ceng Beng*¹⁾ (bersih terang) yaitu sembahyang untuk membersihkan makam, dilaksanakan setiap tanggal 5 April.
- c) sembahyang *Cio Ko*²⁾ (sembahyang rebutan) yaitu sembahyang untuk memberi makan arwah, dilaksanakan pada bulan tujuh imiek.

-
- 1) Sembahyang Ceng Beng tidak saja dilakukan di rumah, namun juga di kuburan. Upacara ini lahir karena pada jaman dinasti Ming ada seorang kaisar yang bernama Cu Guan Ciang yang ingin merawat makam leluhurnya yang bukan berasal dari keturunan raja, namun beliau lupa letaknya. Kemudian beliau membuat pengumuman bahwa semua rakyat wajib membersihkan makam leluhurnya setiap tanggal 5 April, sehingga beliau dapat menemukan kuburan leluhurnya karena kuburan leluhurnya merupakan satu-satunya makam yang tidak dibersihkan di area tanah pekuburan itu. Kemudian tanggal 5 April untuk seterusnya dilangsungkan sembahyang Ceng Beng
 - 2) Cio Ko, merupakan sembahyang untuk memberi makan arwah-arwah. Upacara ini dilakukan di rumah dan di Kelenteng. Upacara di rumah diperuntukkan bagi leluhur pemilik rumah agar tidak menjadi arwah kelaparan yang akan berebut makanan dengan arwah-arwah lain di tempat sembahyang rebutan di Kelenteng. Upacara di Kelenteng diperuntukkan bagi arwah-arwah yang tidak diberi makan oleh keluarganya sehingga menjadi arwah kelaparan. Upacara ini terselenggara atas dana yang diperoleh dari orang-orang kaya dengan pengertian sipenyumbang akan memperoleh balasan berupa rejeki yang melimpah. Bekas sembahyang biasanya diberikan pada fakir miskin yang datang ke Kelenteng dengan cara mengambilnya sendiri (rebutan), namun kini untuk menertibkan upacara ini, makanan itu dibagikan oleh pengurus kelenteng kepada orang miskin yang datang. Sedangkan bekas sembahyang di rumah biasanya diolah untuk kemudian dimakan anggota keluarga. Menurut mereka, makanan bekas sembahyang selalu telah hilang sarinya dimakan oleh arwah yang disembahyangi, sehingga walaupun sudah diolah namun rasa enakinya tetap berkurang, namun tak ada pantangan untuk mengkonsumsi makanan bekas sembahyang.

d) sembahyang akhir tahun (*Sin Cia*) merupakan sembahyang untuk mengucapkan terima kasih kepada leluhur atas berkah dan perlindungannya³⁾.

Khusus untuk mengakomodasi sembahyang yang diadakan saat orang tua baru saja meninggal, dibutuhkan suatu ruangan yang dapat menampung bukan saja peti jenazah dan meja sembahyang, namun juga dapat menampung kegiatan anak cucu yang bertugas menunggu jenazah, agar bila ada tamu yang datang melayat, anak cucu yang menunggu jenazah dapat memberikan penghormatan kepada tamu tersebut. Ruang ini kelak akan digunakan sebagai ruang meja abu, sedangkan untuk menerima tamu yang datang melayat, perlu pula disediakan ruang yang cukup besar.

Upacara sembahyang untuk orang yang baru meninggal dilakukan tiga kali dalam sehari. Namun bila meninggalnya pada tanggal lima belas (*Cap Go*) atau tanggal satu (*Ce It*), maka upacara dilakukan empat kali dalam sehari. Setiap upacara harus memakai persembahan yang baru.

Perlengkapan / persembahan yang harus ada di atas meja pada saat sembahyang besar sangat beragam, sehingga membutuhkan ruang meja yang cukup besar. Perlengkapan tersebut meliputi :

- *Sam Seng*, yaitu persembahan tiga macam daging hewan (babi / bila mampu kelapa babi, ikan bandeng utuh, dan ayam utuh).

Tee Liaw, yaitu tiga macam manis-manis untuk pelengkap minum teh, yaitu gula batu dan *tang kwee* (manisan daging buah kundur) yang merupakan perlengkapan wajib, dan permen atau boleh juga kismis.

- Buah-buahan : pisang raja bulu dan buah-buahan lainnya.

3) Pada sembahyang tahun baru, hidangan ditambah dengan kue keranjang, yaitu semacam panganan yang dibuat dari ketan dan gula merah, dimasak selama satu hari satu malam, kemudian dicetak dalam keranjang yang dialasi daun pisang.

- Sayuran, dibuat dari *kua chai* (sawi untuk membuat sayur asin) segar yang masih berakar, kemudian disiram air panas.
- Tiga macam minuman, masing-masing kopi, teh dan arak ⁴⁾
- Hio, yang harus terus menyala selama upacara berlangsung ditancapkan di dalam *hio lau* (tempat abu) dan diletakan pada meja yang lebih tinggi, abu inilah yang kemudian dipelihara sebagai tanda baktinya pada orang tua
- Lilin / pelita yang selalu menyala, walaupun saat tidak ada upacara
- Kertas uang, disebut *Gin Coa* yang dibakar saat sembahyang selesai

2) Sembahyang Kecil

Sembahyang kecil, yaitu sembahyang dengan persembahan panganan khusus (misalnya bacang pada sembahyang bacang, kue bulan pada sembahyang kue bulan, dan ronde pada sembahyang ronde), teh, kopi, dupa, dan pelita. Sembahyang ini bukan merupakan upacara khusus bagi arwah leluhur, namun karena anak cucu saat itu makan panganan yang spesial, maka arwah leluhur seyogyanya ikut mencicipinya.

Yang termasuk dalam sembahyang kecil adalah :

- a) *Pek Chun* ⁵⁾ atau disebut juga sebagai sembahyang bacang yang dilakukan pada tanggal lima bulan lima penanggalan imlek.
 - b) sembahyang *Tong Ciu Pia* (kue bulan) dilakukan pada bulan delapan penanggalan imlek
 - c) sembahyang ronde ⁶⁾, yang dilakukan pada bulan sebelas penanggalan imlek untuk mensyukuri bahwa kita mampu mencapai umur sekian.
-
- 4) Kopi, teh, dan arak harus dihidangkan satu persatu secara berurutan. Arak perlu dihidangkan karena pada sembahyang besar sebenarnya juga bertujuan untuk menghormati *Toa Pek Kong* (dewa) yang dipuja (ajaran Kong Hu Chu dan Tao mengenal banyak *Toa Pek Kong*)

3) Sembahyang regular atau harian

Sembahyang harian yaitu sembahyang yang hanya sekedar untuk menyuguhkan teh dan membakar hio yang biasa dilakukan setiap tanggal satu (*Ce It*) dan tanggal lima belas (*Cap Go*) dalam penanggalan imlek dengan maksud bahwa anak-cucu masih mengingat leluhur.

Semua sembahyang umumnya dilakukan pada jam sepuluh pagi dan pada sembahyang besar dan sembahyang kecil selalu didahului dengan upacara meminta ijin pada langit dan bumi karena penyelenggara akan mengundang arwah leluhurnya untuk menikmati hidangan.

Upacara meminta ijin ini dilakukan pada malam hari sebelum upacara sembahyang dilakukan dengan cara membakar hio di halaman.

5) Upacara Pek Chun ditujukan untuk memperingati jasa seorang pegawai kerajaan yang bernama Kut Guan.

Pada suatu saat raja menderita sakit, seluruh badannya terasa lemas. Semua tabib istana sudah dikerahkan untuk mengobati raja, namun tak satupun yang dapat menyembuhkannya.

Kut Guan berpendapat bahwa raja menderita kekurangan garam, namun tabib membantahnya dan menjauhkan garam dari hidangan raja, bahkan mengatakan bahwa garam akan memperparah sakit raja.

Karena baktinya pada raja, Kut Guan kemudian membungkus garam dengan bentuk mirip piramid, kemudian digantungkannya sedemikian rupa diatas tempat tidur raja, dengan harapan karena sifat higroskopisnya, garam akan menyerap air dari udara sehingga suatu saat akan basah dan air garamnya akan menetes masuk ke mulut raja. Namun demikian Kut Guan merasa kuatir dengan kelakukannya, sehingga ketika raja mulai sembuh, di bunuh diri dengan cara terjun ke sungai.

Raja yang kemudian sembuh dan mengetahui perbuatan Kut Guan mulai mencari keberadaan Kut Guan untuk diberi hadiah. Namun sayangnya Kut Guan sudah tenggelam disungai, sehingga raja kemudian mengumumkan bahwa setiap bulan lima pada penanggalan imlek diperingati dengan sembayang bacang, yaitu bungkusan nasi yang diisi daging dan dibentuk seperti bentuk garam yang dibuat oleh Kut Guan, kemudian bacangnya dilempar ke sungai untuk memberi makan arwah Kut Guan.

Pek Chun berarti seratus perahu, karena pada saat pelemparan bacang umumnya dilakukan pula festival iring-iringan sejumlah besar perahu naga. Karena jumlah perahu demikian banyak, orang menamakannya seratus perahu.

6) Sembahyang ronde yaitu sembahyang dengan menyajikan panganan berupa wedang ronde yang dilakukan pada bulan sebelas penanggalan imlek.

Ronde yang digunakan akan dibuat melebihi kepentingan untuk sembahyang. Setelah diambil untuk kepentingan sembayang, sisanya kemudian dimakan bersama-sama anggota keluarga. Pada pengambilan pertama setiap orang hanya boleh mengambil sejumlah tertentu senilai umurnya, namun bila merasa belum puas, diperbolehkan untuk menambah sesukanya.

Upacara ini bertujuan untuk mensyukuri bahwa kita dapat melewati hari-hari dengan selamat sehingga mencapai umur sekian.

Upacara sembahyang akan ditutup bila arwah yang diberi makan sudah merasa puas makan ⁷⁾.

Yang umumnya memelihara abu leluhur pada etnis Betawi "keturunan" adalah anak laki-laki terkecil dengan pemikiran karena usianya yang paling muda maka akan dapat merawat meja abu paling lama.

Anak perempuan biasanya tidak memelihara abu, menurut kepercayaan dikatakan bahwa bila anak perempuan memelihara abu, maka hidangannya tak akan diterima atau tidak akan "dimakan" oleh arwah orang yang meninggal, karena anak perempuan memiliki kewajiban membantu suaminya mengurus pemeliharaan abu mertuanya.

Bila keluarga yang ditinggalkan merasa baktinya sudah cukup karena sudah cukup lama dalam memelihara meja abu, atau karena hubungan kekeluargaan antara pemelihara dan abu yang dipelihara sudah cukup jauh, misalnya antara seorang dengan buyutnya, maka abu akan dikuburkan, untuk selanjutnya tak akan dilakukan sembahyang lagi bagi orang yang abunya dikuburkan tadi kecuali sembayang Ceng Beng di kuburannya, peristiwa ini disebut "tutup meja".

-
- 7) Cara untuk mengetahui apakah arwah sudah merasa cukup adalah bila hio yang dibakar sejak perjamuan dimulai sudah mau habis, maka arwah akan ditanya apakah makannya sudah selesai. Sebagai tanda sudah selesai bersantap, akan digunakan dua bilah kayu masing-masing berbentuk belahan kacang merah atau dua keping mata uang logam yang sama nilainya (yang akan digunakan khusus untuk sembayang), kemudian diputar di atas hio dan dilempar sehingga akan jatuh ke lantai dengan posisi tertentu. Bila posisi kedua mata uang atau kepingan kayu menunjukkan posisi yang saling berlawanan (satu dengan posisi muka dan yang lain dengan posisi belakang), maka sembayang akan diakhiri dengan membakar kertas uang (*Gin Coa*) sebagai lambang membekali uang untuk perjalanannya kembali ke tempatnya tinggal di alam sana. Bila arwah belum merasa puas makan yang ditunjukkan dengan posisi uang atau kepingan kayu pada posisi yang sama, maka hio akan dibakar lagi sampai hampir habis dan upacara menanyai arwah dilakukan lagi, demikian seterusnya sampai diperoleh "jawaban" bahwa arwah sudah puas makan.

Bila pemelihara meja abu atau istrinya meninggal, maka pada meja abu akan ditambahkan satu tempat abu / hio lau baru bagi orang yang baru meninggal, sehingga di atas meja sembahyang dapat saja terdapat lebih dari satu hio lau. Penggabungan abu dari orang yang sudah meninggal diijinkan asalkan mereka memiliki kedudukan yang sama tinggi dalam silsilah keluarga misalnya penggabungan antara abu kakek dan nenek menjadi satu hio lau saja dsb. Namun bila anak yang belum menikah meninggal, maka tidak ada pemeliharaan abu bagi dirinya.

Letak meja abu tidak boleh sembarangan dipindahkan. Untuk memindah meja abu harus dilakukan permintaan ijin dengan cara sembahyang khusus. Selama satu tahun sejak upacara kematian meja abu tidak boleh di-utak-atik, bahkan perbaikan rumah tidak boleh dilakukan selama tiga tahun sejak upacara kematian kecuali perbaikan karena bocor. Waktu tiga tahun disebut sebagai waktu berduka, ditandai dengan penggunaan pakaian yang tidak mengandung unsur warna merah dan kuning (disebut dengan pakai putih atau *toaha*) bagi anggota keluarga (anak, menantu dan cucu-cucunya).

Generasi muda ada yang sudah berpindah agama (kurang dari 20%) umumnya masih mengerti bagaimana suatu upacara sembahyang diselenggarakan, serta tidak pernah melakukan penolakan / merasa keberatan untuk ikut serta bersembahyang di depan abu nenek moyangnya. Mereka pun masih percaya adanya berkah dan rejeki yang melimpah bagi keturunan yang melakukan penghormatan kepada arwah nenek moyangnya. Kepindahan agama yang mereka lakukan terjadi karena mereka ingin hidup lebih praktis tanpa dibebani kewajiban menjalankan upacara yang rumit dan mahal, sehingga diduga lambat-laun penyelenggaraan upacara ini akan musnah dengan semakin banyaknya kaum muda yang berpindah agama.

Semua warga etnis Betawi “keturunan” di lokasi penelitian hingga saat ini masih melakukan upacara sembahyangan ini, walaupun terlihat dari uraian di atas bahwa upacara ini cukup rumit dan mahal.

Dalam upacara pemeliharaan abu, seorang ayah akan bertugas sebagai pemuka agamanya. Kewajiban ini akan diturunkan kepada anak lelaki yang paling kecil. Oleh karena itu keluarga yang tak memiliki anak lelaki berarti tidak berbakti (*put hao*), karena tanpa anak lelaki berarti tak ada pewaris nama keluarga (*she*) dan tak ada yang dapat bersembahyang bagi leluhur.

Sembahyangan untuk upacara keagamaan dilakukan di tempat-tempat tertentu seperti Gereja (bagi pemeluk agama Kristen), Vihara (bagi Pemeluk agama Buddha), Kelenteng (bagi pemeluk ajaran Kong Hu Chu dan Ajaran Tao). Kini setelah dikenal adanya agama Buddha Tridharma, maka Vihara Tridharma-pun menyediakan tempat sembahyang bagi pemeluk ajaran Kong Hu Chu dan ajaran Tao, sedangkan upacara yang dilakukan di rumah adalah upacara penghormatan terhadap arwah orang tua yang sudah meninggal, yaitu dengan menyediakan meja abu.

2. Sistem dan Organisasi Kemasyarakatan

Organisasi kemasyarakatan memiliki strata dari mulai kelas utama, yaitu keluarga, yang kemudian disusul dengan kaum kerabat, lingkungan di luar kaum kerabat, sampai akhirnya lingkungan masyarakat desa.

Hubungan antara pribadi dalam setiap kelas pun berbeda-beda, dari mulai hubungan sebagai saudara sekandung, hubungan saudara seeluhur, hubungan pernikahan, hubungan tetangga, hubungan satu RT, satu RW dan bahkan satu kampung.

a. Komposisi etnis penduduk

Komposisi etnis yang ada di lokasi penelitian adalah sebagai berikut :

- 1) Kampung Cikoleang, perbandingan jumlah penduduk etnis Betawi asli dibanding etnis Betawi keturunan adalah 35 % etnis Betawi asli dan 65 % etnis Betawi keturunan
- 2) Kampung Pabuaran, perbandingan jumlah penduduk etnis Betawi asli dibanding etnis Betawi keturunan adalah 70 % etnis Betawi asli dan 30 % etnis Betawi keturunan
- 3) Kampung Jeletreng, perbandingan jumlah penduduk etnis Betawi asli dibanding etnis Betawi keturunan adalah 35 % etnis Betawi asli dan 65 % etnis Betawi keturunan

b. Sistem dan organisasi kemasyarakatan etnis Betawi keturunan

1) Kekerabatan

Berdasarkan sistem kekerabatan dalam etnis Betawi keturunan, sebuah keluarga umumnya terdiri dari ayah, ibu beserta anak-anaknya yang belum menikah yang tinggal dalam sebuah rumah. Namun adakalanya di sana juga tinggal anggota keluarga lainnya, seperti adik / kakak suami / istri yang tidak menikah, atau orang tua suami / istri yang sudah ditinggal mati pasangannya, sehingga rumah Betawi keturunan cenderung memiliki banyak kamar tidur.

Kedudukan anak lelaki dalam keluarga sangatlah penting karena tidak memiliki anak lelaki berarti tidak berbakti pada leluhur, sehingga

poligami diijinkan dengan alasan untuk mendapatkan anak lelaki dan dilakukan dengan seijin istri pertama.

Secara formal seorang suami hanya memiliki seorang istri, sedangkan istri-istri kedua dan selanjutnya hanya merupakan istri muda yang dalam kedudukan keluarga tak memiliki hak apa-apa, bahkan anak-anaknyapun tidak memanggil ibu kepadanya (anak-anak akan memanggil ibu pada istri pertama saja). Kedudukan istri muda hanya sebagai pembantu istri pertama, dan istri pertama pula yang berhak mendampingi suami untuk hadir dalam setiap upacara dan undangan.

Saat ini dilokasi penelitian sudah tidak diketemukan lagi adanya suami yang berpoligami. Kalaupun ada, itu sudah mendapat ijin dari istrinya dengan alasan keluarga tersebut tidak mungkin memiliki anak lelaki lagi karena alasan medis, dan kedudukan istri kedua tidak seperti dimasa lalu. Saat ini istri kedua diberi rumah sendiri secara terpisah.

Hubungan kekeluargaan etnis Betawi "keturunan" di lokasi penelitian sangat erat, mereka lebih menyukai hubungan terjalin di antara anggota keluarga tanpa adanya kehadiran orang lain. Mereka tak rela untuk menyerahkan tanahnya dibeli oleh orang yang bukan anggota keluarganya karena mereka tidak suka bila ada keluarga lain yang hadir di tengah-tengah mereka. Sehingga akhirnya dapat dijumpai sebuah kampung yang terletak di lokasi penelitian, yakni kampung Cikoleang yang terdiri dari 200 rumah, 130 rumah adalah milik etnis Betawi "keturunan", dan 100 rumah di antaranya merupakan rumah-rumah dari sebuah rumpun keluarga. Pernikahanpun sering terjadi di antara saudara jauh mereka sendiri.

Keadaan ini merupakan upaya mereka untuk beradaptasi terhadap lingkungan masyarakat yang sebelumnya tidak mereka kenal sehingga

mereka berusaha membentuk lingkungan keluarga sendiri agar merasa lebih aman dan dapat bahu membahu melawan musuh (mereka masih trauma akibat pembunuhan warga etnis Tionghoa yang dilakukan secara besar-besaran oleh Belanda pada pertengahan abad ke sembilanbelas).

Anak yang sudah menikah umumnya tidak tinggal di rumah orang tuanya lagi namun memiliki rumah sendiri, anak perempuan akan mengikuti suaminya, sedangkan anak lelaki akan tinggal di rumahnya sendiri di atas tanah warisan yang diperolehnya.

2) Perkawinan

Pada jaman dulu perkawinan ditentukan oleh pihak orang tua, anak-anak tidak memiliki hak untuk memilih calonnya sendiri, namun sekarang setiap orang berhak menentukan calon pasangannya sendiri, namun yang masih berlaku hingga saat ini adalah adanya larangan dan aturan.

- a) Pria dilarang menikah dengan wanita yang masih memiliki hubungan kerabat dari generasi yang lebih tua (misalnya antara seorang pria dengan bibinya). Pernikahan boleh dilakukan bagi seorang anak perempuan dengan lelaki dari generasi yang lebih tua, namun berlainan *she* (nama keluarga).
- b) Pasangan yang memiliki *she* yang sama dan masih memiliki hubungan keluarga dilarang menikah.
- c) Seorang adik sebaiknya tidak menikah mendahului kakaknya, bila adik terpaksa menikah lebih dulu, maka adik harus memberikan hadiah kepada kakaknya. Bentuk hadiah bebas, namun bukan berupa uang.

Setelah ada kesepakatan antara seorang perempuan dengan seorang lelaki untuk menikah, maka keluarga pihak lelaki akan datang ke

rumah keluarga perempuan untuk mengajukan pinangan dan menentukan hari pernikahan. Peristiwa ini biasanya membutuhkan ruangan yang cukup luas karena saat itu bukan hanya orang tua pihak lelaki saja yang datang, namun keluarga dekat lainnya kadang juga ikut mengantar.

Saat itu pihak lelaki membawa *Ang Pao* (bungkusan merah), yakni uang yang dibungkus kertas merah. Uang ini dinamakan *uang tetek*⁸⁾

Menjelang saat pernikahan, umumnya keluarga pihak lelaki datang lagi dengan membawa *ang pao* dan seperangkat pakaian. Bagi keluarga kaya, pemberian ini juga akan ditolak dengan halus, namun bagi keluarga menengah pemberian ini umumnya diterima sebagian, sebagian lagi dikembalikan. Orang yang menerima semua pemberian akan dijuluki sebagai orang yang serakah.

Ada dua macam upacara yang wajib dilakukan oleh pengantin yaitu sembahyang *Sam Kai*⁹⁾ atau sembahyang kepada Tuhan Allah serta langit-bumi, dengan bersumpah bahwa pengantin masih suci, dan sembahyang *Cio Tauw*¹⁰⁾ atau upacara sembahyang kepada arwah leluhur. Bagi keluarga yang memiliki meja abu, upacara umumnya dilakukan di depan meja abu).

-
- 8) Uang tetek dimaksud sebagai pengganti biaya pemeliharaan anak perempuan yang akan diambil sebagai menantu. Tidak semua orang akan menerima uang tetek ini, karena dengan menerima uang tetek, berarti orang tua pihak perempuan sudah sepakat menjual anak perempuannya, sehingga anak perempuan itu akan berada dalam kekuasaan pihak suami sepenuhnya. Keluarga kaya umumnya akan menolak secara halus pemberian uang tetek.
 - 9) Upacara *Sam Kai* diadakan pada malam hari sebelum pesta pernikahan berlangsung, dan dilakukan secara terpisah mulai jam 20.00 – 24.00 di rumah masing-masing pengantin. Masing-masing pengantin mengenakan baju berwarna putih.
 - 10) Upacara *Cio Tauw* dapat diadakan sebelum pesta dan dilakukan di rumah masing-masing pengantin, atau dilakukan secara bersama-sama setelah pesta pernikahan berlangsung. Jadi terdapat kebebasan untuk menyelenggarakan upacara *Cio Tauw*. Upacara *Cio Tauw* selalu dilakukan pada jam 04.00 pagi hari dengan mengenakan busana pengantin ala "Putri Cina" berwarna merah lengkap dengan hiasan kepala dan penutup muka bagi pengantin perempuan, sedangkan pengantin lakinnya mengenakan busana berwarna hitam.
Bagi orang yang karena suatu sebab menikah untuk kedua kalinya, maka dilarang melakukan sembahyang *Sam Kai* dan *Cio Tauw* ini bila tidak ingin kwalat, karena bersumpah palsu pada Tuhan.

Pesta pernikahan umumnya dimulai pada tengah hari (setelah pengantin lelaki datang ke rumah pengantin perempuan dengan diantar oleh orang tuanya, kemudian diserahkan kepada orang tua pengantin perempuan untuk dipertemukan dengan putrinya), hingga larut malam, yaitu sampai semua tamu pulang. Pesta umumnya dilakukan di rumah pengantin perempuan bukan di gedung (karena waktu pesta yang lama). Untuk keperluan ini dibutuhkan lahan yang cukup luas untuk mendirikan tenda.

Saat pengantin pertama kali bertemu, dilakukan upacara pembukaan tutup muka pengantin perempuan, yang kemudian dilanjutkan dengan upacara penghormatan terhadap keluarga yang lebih tua dengan cara menyuguhkan minuman (arak atau teh) yang dilakukan bersama-sama oleh kedua pengantin, baik terhadap keluarga pihak suami maupun terhadap keluarga pihak istri, upacara ini dinamakan *Pai Teh*¹¹⁾ bila suguhan teh atau *Pai Ciu* bila suguhan arak.

Upacara pemberkatan pengantin dapat dilakukan pada hari yang berbeda atau dapat juga pada hari pestanya. Bila upacara pemberkatan dilakukan pada hari pesta, maka setelah dilakukan upacara pembukaan tutup muka, akan dilanjutkan dengan upacara pemberkatan yang dilakukan di tempat ibadatnya (Vihara, bagi umat Buddha, Kelenteng bagi umat Kong Hu Chu, atau bahkan gereja bagi umat Kristen dan Katolik), baru upacara penghormatan keluarga yang lebih tua dilakukan.

11) Pada upacara ini pengantin membawa arak atau teh yang diletakan di atas nampan, kemudian dipegang bersama antara pengantin lelaki dan pengantin perempuan untuk dipersembahkan kepada keluarga yang akan diberi penghormatan. Anggota keluarga yang diberi penghormatan akan meminum teh atau arak yang disajikan, kemudian akan memberikan ang pao yang diletakan di atas nampan.

Semua anggota keluarga yang lebih tua dan sudah menikah akan diberi penghormatan secara bergantian. Setelah upacara pai teh selesai, selanjutnya pesta baru diselenggarakan.

Walaupun ada beberapa generasi muda etnis Betawi keturunan di lokasi penelitian sudah pindah agama, namun tata cara perkawinan ini masih dilakukannya sebagai usaha untuk mempertahankan ke-Tionghoa-an agar tetap diakui sebagai orang Tionghoa (karena penampilan mereka sangat mirip dengan Betawi asli). Etnis Tionghoa lainnya di Indonesia sudah jarang yang melakukan upacara Sam Kai dan Cio Tauw.

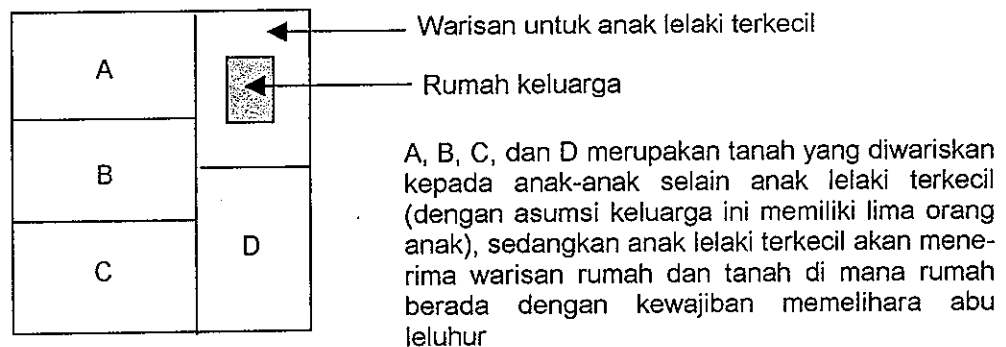
Perkawinan campur antara etnis Betawi keturunan dan etnis Betawi asli terjadi di lokasi penelitian, terutama pada generasi terdahulu. Setelah menikah, etnis Betawi asli-nya akan dianggap sebagai anggota etnis Betawi keturunan. Umumnya etnis Betawi asli menerima keadaan itu dan menganggap dirinya sebagai etnis Betawi keturunan. Keturunannya pun dianggap sebagai etnis Betawi keturunan, bila tidak, maka jarang ada etnis Betawi keturunan yang mau menikah dengan keturunannya tadi.

3) Pembagian warisan

Jaman dulu warisan hanya diberikan kepada anak lelaki saja (karena dianggapnya anak perempuan akan mengikuti suaminya), namun kini kedudukan anak lelaki dan anak perempuan sama sehingga warisan dibagikan kepada semua anak-anaknya. Namun dalam pembagian warisan masih terdapat perbedaan, yaitu anak lelaki mendapatkan satu bagian, sedangkan anak perempuan akan mendapatkan tiga perempat bagian (wawancara dengan narasumber), namun sering atas kebijaksanaan sesama saudara kandung, pembagian warisan dilakukan secara merata.

Warisan berupa tanah dibagikan kepada anak-anaknya dengan batas-batas yang jelas. Sedangkan warisan berupa bangunan rumah selalu diberikan kepada anak lelaki yang terkecil. Sehingga tanah yang diwariskan

kepada anak lelaki terkecil sering juga merupakan tanah di mana bangunan rumah beserta halamannya berada.



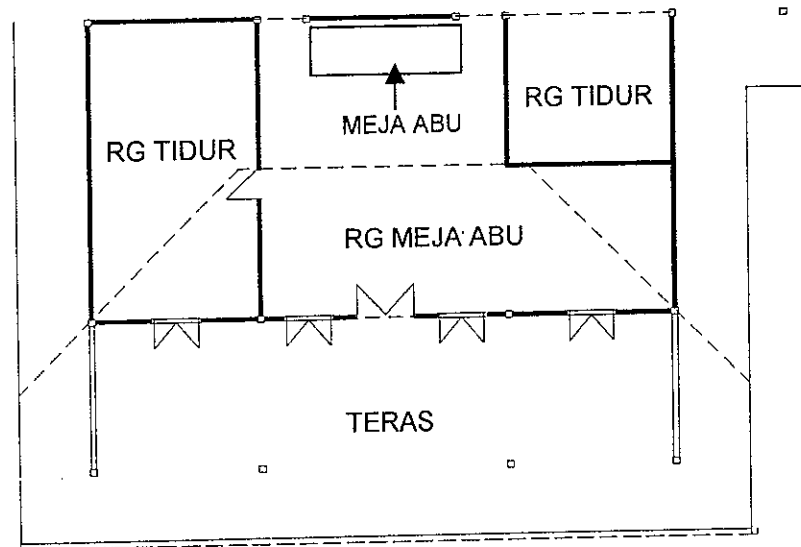
Gambar 4.2 Sketsa Pembagian Warisan Etnis Betawi keturunan

Sumber : Tjandra Kania, 1999, wawancara dengan Narasumber

Kadangkala karena sesuatu hal, tanah di mana bangunan rumah berada tidak diwariskan kepada anak lelaki terkecil, maka dalam hal ini akan berlaku sebagai berikut : bangunan rumah minimal sampai batas ruang meja abu kedepan diberikan kepada anak lelaki terkecil, karena anak lelaki terkecil memiliki kewajiban memelihara abu leluhur. Bangunan bagian depan untuk selanjutnya dipindahkan ke tanah bagian anak lelaki terkecil dengan cara bongkar pasang, kemudian keluarga ini akan menambah dengan bangunan tambahan sehingga menjadi rumah yang utuh kembali. Sedangkan bagian bangunan lainnya akan diwariskan kepada anak yang mendapat bagian tanah di mana bangunan itu berdiri.

Sebagian dari masyarakat yang tinggal di lokasi penelitian berasal dari lokasi kompleks Puspiptek sekarang berdiri. Pada saat terjadi penggusuran, mereka memindahkan rumahnya dengan cara bongkar pasang. Jadi kegiatan bongkar-pasang bagian-bagian rumah sudah menjadi kebutuhan,

sehingga konstruksi rumah dibuat dengan menggunakan pen dan pasak agar pembongkaran dan pemasangan kembali tidak membuat kayu cacat.



Gambar 4.3 Bagian Bangunan Minimal yang Diwariskan bagi Anak Lelaki Terkecil

Sumber : Tjandra Kania, 1999, Survey lapangan

4) Kontak sosial

Kontak sosial di antara sesama etnis Betawi keturunan dan dengan etnis Betawi asli yang sudah dikenal dalam sebuah kampung nampaknya berjalan cukup baik. Bila ada pesta pernikahan atau pesta lainnya mereka akan saling mengundang tanpa mempermasalahkan dari etnis mana mereka berasal.

Pada pesta pernikahan atau pesta lainnya yang diselenggarakan oleh etnis Betawi keturunan, terlihat adanya usaha untuk beradaptasi dengan masyarakat setempat dengan membuat hidangan yang terdiri dari dua macam menu dengan jenis makanan yang sama. Menu pertama dibuat dengan menggunakan daging babi, dan menu kedua dibuat seluruhnya tanpa daging babi (makanan halal).

Kirim mengirim makanan yang merupakan kebiasaan masyarakat Betawi asli dilakukan pula oleh masyarakat Betawi keturunan. Pengiriman makanan terutama dilakukan bila ada hari raya, seperti lebaran atau tahun baru imlek. Selain itu sesama warga tak pernah saling mengganggu hak milik warga lainnya. Pencurian hanya terjadi bila ada orang yang datang dari luar lokasi dan memang bertujuan untuk mencuri.

Keakraban hubungan sosial antara etnis Betawi keturunan dan etnis Betawi asli tidak tampak pada masyarakat yang berlainan kampung, terutama yang letaknya berjauhan, walaupun kontak sosial di antara sesama etnis Betawi keturunan masih terasa walaupun mereka rumahnya berjauhan, terutama karena umumnya mereka masih terikat dengan pertalian saudara, walaupun saudara jauh.

Kontak sosial antar warga jarang terjadi di ruang dalam, mereka umumnya bertandang dan berbincang di ruang luar, yaitu di paseban. Rata-rata lantai paseban / blandongan dan teras pada rumah etnis Betawi keturunan masih berupa tanah yang padat, tanpa menggunakan penutup lantai dengan alasan tetangga akan sungkan bertandang bila lantainya diberi penutup lantai. Hal ini terjadi karena saat musim hujan maka jalan setapak yang mereka pergunakan, umumnya menjadi becek sehingga kaki mereka akan kotor, dan ini akan mengotori lantai rumah yang dikunjungi.

Sebagai sarana kontak sosial, blandongan umumnya dilengkapi dengan meja dan kursi kayu (untuk menerima tamu) dan balai-balai bambu beralaskan tikar untuk tidur-tiduran atau menerima tamu.

Orang yang belum mereka kenal, apalagi bila orang ini tidak mengerti adat istiadat dan kebiasaan mereka, terutama dalam soal panggilan yang umum mereka gunakan, akan dianggap sebagai orang luar

dan diterima dengan pandangan penuh curiga bila datang bertandang. Dalam keadaan seperti ini warga Betawi keturunan sulit didekati.

Namun bila orang asing tersebut ternyata bisa berbicara dengan menggunakan bahasa panggilan dan istilah-istilah seperti yang umum digunakannya, maka orang tersebut akan dianggap sebagai orang dalam dan diterima dengan ramah¹²⁾ serta terbuka, sehingga informasi akan dapat diperoleh dengan mudah.

Bila dalam sebuah rumpun keluarga kebetulan memiliki beberapa rumah yang menjadi sasaran penelitian, maka pendekatan cukup dilakukan pada salah satu rumah saja, karena bila satu pemilik rumah sudah mengizinkan untuk dilakukan penelitian pada rumahnya, maka anggota keluarga yang memiliki rumah lain juga akan mengizinkan rumahnya untuk diteliti.

Sebenarnya mereka bukan termasuk orang yang sombong dan tidak mau kenal orang lain, namun karena banyak di antara mereka yang pernah merasakan digusur oleh proyek-proyek pemerintah, adanya pencurian yang biasa dilakukan oleh orang asing, dan adanya pembunuhan besar-besaran terhadap leluhur mereka oleh orang-orang Belanda maka mereka merasa curiga dan merasa kurang aman dengan kedatangan orang asing¹³⁾.

12) Pada saat peneliti meminta ijin untuk melakukan penelitian di rumahnya, maka pada saat kunjungan pertama, mereka rata-rata menolak maksud peneliti dengan mengatakan bahwa mereka tak dapat memberikan ijin sebelum membicarakan dengan anggota keluarga lainnya, namun setelah dibujuk dan dengan menunjukkan pengetahuan bahwa peneliti juga sedikit banyak mengenal kebudayaan dan kebiasaan mereka, terutama dalam menggunakan istilah-istilah panggilan yang biasa mereka gunakan dikalangan mereka, dan dijanjikan pula bahwa tenaga surveyornya adalah peneliti sendiri dengan beberapa kawan yang juga perempuan, maka akhirnya mereka mengizinkan, walaupun ada yang mengizinkan dengan terpaksa.

13) Saat peneliti melakukan penelitian (setelah mereka mengenal peneliti) mereka tak segan-segan menyuguhkan panganan, menawarkan makan siang, menyuguhkan buah-buahan hasil kebun kepada team peneliti, bahkan ada yang menawarkan untuk menginap, dan bersedia duduk berjam-jam untuk menjawab semua pertanyaan peneliti dengan jelas dan sabar.

5) Strata sosial

Secara sepintas, etnis Betawi keturunan tak memiliki tingkatan strata sosial, semua orang hidup dengan gaya dan keadaan yang hampir sama, namun bila diteliti, ternyata ada perbedaan strata sosial di antara mereka.

Ada orang kaya (memiliki tanah perkebunan, peternakan, atau bidang usaha sendiri) dan orang miskin (tak memiliki kebun sendiri dan bekerja sebagai buruh), ada majikan dan pegawai, namun karena umumnya masih ada pertalian keluarga maka perbedaan ini tidak terasa.

Orang yang kaya tidak menunjukkan kekayaannya, mereka tetap memiliki bentuk rumah dan gaya hidupnya yang sama dengan yang tidak punya. Pola kehidupan seperti ini adalah sebagai akibat ajaran agama yang dianutnya. Ajaran Tao mengatakan "Jangan memuliakan barang yang langka, agar rakyat tidak melakukan perampokan, orang yang kaya tapi menampilkan kesombongan, hanya akan mendatangkan bencana pada dirinya" (Lao, 1997), sementara berdasarkan pengalaman leluhur, mereka harus bersembunyi untuk menyelamatkan diri dari kejaran tentara Belanda, menyebabkan mereka lebih suka tampil seperti masyarakat di sekitarnya.

Dengan pola kehidupan yang demikian mereka enggan mengganti / memperbaiki rumahnya dengan menggunakan material yang bagus dan lebih modern. Bagi mereka rumah tidak perlu mewah, cukup asal dapat digunakan untuk berteduh dari panas dan hujan, yang penting tidak bocor .

3. Sistem Pengetahuan

Yang dimaksud sistem pengetahuan di sini adalah pengetahuan yang dimiliki oleh etnis Betawi keturunan tentang konsep rumah baik secara fisik

maupun nonfisik. Secara fisik akan berkaitan dengan penggunaan material, penggunaan konstruksi tertentu, dan sifat perlindungannya, sedangkan secara nonfisik akan berhubungan dengan fungsi rumah dalam kaitannya dengan agama, kekeluargaan, kegiatan sosial dan ekonomi keluarga.

a. Sistem Pengetahuan Nonfisik

Secara nonfisik, rumah adalah tempat untuk berkumpul, berlindung, dan membina keluarga.

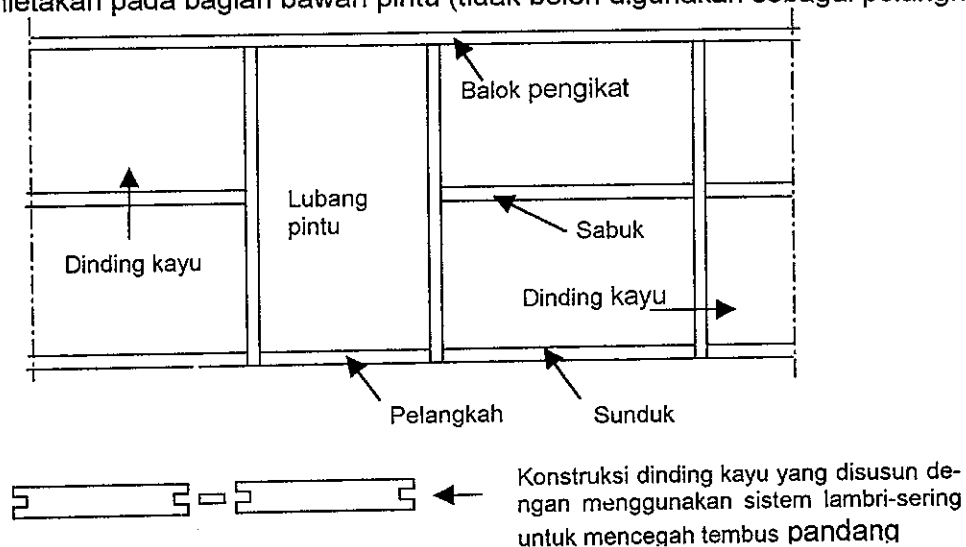
Untuk aktivitas membina keluarga, di dalam rumah tangga etnis Betawi keturunan tinggal seorang ayah, seorang ibu, beberapa orang anak (etnis Betawi keturunan umumnya memiliki anak lebih dari dua orang) yang belum menikah (walaupun anak yang sudah menikah tidak tinggal di rumah orang tua, namun letak rumah anak yang berdekatan dengan orang tuanya akan mengakibatkan cucu sering dan senang berkunjung kerumah kakek-neneknya), kadang-kadang istri muda (bila suami berpoligami), dan arwah nenek moyang yang diharapkan akan memberikan berkah dan perlindungan. Pembantu rumah tangga umumnya tidak tinggal bersama di rumah ini, karena pembantu rumah tangga merupakan orang sekitar yang hanya tinggal untuk bekerja selama siang hari saja, oleh sebab itu rumah Betawi keturunan selalu memiliki banyak ruang tidur dan memiliki ruang dalam yang luas yang digunakan sebagai ruang makan, ruang keluarga dan tempat bermain cucu-cucu.

Arwah leluhur mendapat tempat yang sangat terhormat. Selain adanya kewajiban agar anak-cucu menghormati leluhur, arwah leluhur harus merasa senang dan kerasan tinggal di rumahnya, bila arwah leluhur merasa senang maka berkah yang diberikan akan melimpah, sebaliknya bila arwah leluhur tidak senang dan merasa terganggu (kegiatan memindahkan meja abu dapat

diartikan sebagai mengganggu ketenangan arwah leluhur), maka keluarga akan menerima musibah berupa kegagalan bidang usahanya. Oleh sebab itu perlu disediakan tempat untuk menghormati dan merawat arwah leluhur di tempat terhormat dalam rumah yang tak boleh terusik.

Sebagai tempat untuk berkumpul dan berlindung, orang Betawi keturunan merasa rumah cukup memadai asalkan dapat ditinggali untuk menghindarkan diri dari hujan dan panas, sehingga rumah tidak perlu mewah. Dari segi ekonomi, material yang digunakan sebaiknya merupakan material yang berasal dari lingkungan sekitar sehingga tidak perlu membeli.

Ada kepercayaan bahwa kayu nangka merupakan unsur yang dituakan, sehingga kayu nangka tidak boleh dilangkahi, untuk itu kayu nangka tidak boleh diletakkan pada bagian bawah pintu (tidak boleh digunakan sebagai pelangkah).



Gambar 4.4 Konstruksi Dinding Papan Kayu dan Istimilahnya

Sumber : Tjandra Kania, 1999, Survey lapangan

b. Sistem Pengetahuan Fisik

Leluhur etnis Tionghoa yang ada di Indonesia berasal dari daratan Tiongkok. Menurut Vasanty (dalam Koentjaraningrat, 1987), asal mula etnis

Tionghoa di Indonesia dapat dibedakan atas empat suku bangsa, yaitu Hokkian (golongan terbanyak), Hakka (Khek), Tio-Chiu, dan Kanton (Kwong Fu).

Keempat suku bangsa ini memiliki pengetahuan spesifik yang berbeda-beda. Hokkian ahli dalam perdagangan dan pertanian, Tio-Chiu dalam pertanian, Hakka dalam pertambangan, dan Kanton ahli dalam pertukangan. Namun pengetahuan tentang fisik rumah secara garis besarnya sama, mereka mengenal rumah berdinding batu tanpa panggung untuk menghindari dingin dan sumur udara di tengah bangunan untuk memudahkan terjadinya pergantian udara.

Etnis Tionghoa yang ada di Indonesia saat ini merupakan keturunan yang sudah melakukan perkawinan campur dengan penduduk pribumi sehingga dinamakan keturunan.

Etnis Betawi keturunan adalah etnis Tionghoa yang sudah melakukan perkawinan campur dengan etnis Betawi asli, namun masih menganggap dirinya sebagai orang Tionghoa, mereka hidup dengan tingkah laku dan pengetahuan yang dipengaruhi pula oleh kebudayaan Tionghoa.

Pengetahuan tentang fisik rumah yang dikenalnya di tanah leluhurnya sedikit banyak terbawa dalam membangun rumahnya. Bagi mereka yang tinggal di kota dan mudah memperoleh material batu dan semen, rumah akan dibangun dengan menggunakan dinding tembok yang tebal namun dilengkapi dengan sumur udara. Di lokasi penelitian ketika itu, material batu dan semen sulit didapat dan harus dibeli, sementara itu mereka perlu menyamar (agar terhindar dari kejaran Belanda), mengakibatkan terjadinya akulturasi pengetahuan dengan penduduk Betawi asli, mereka kemudian mengenal adanya material kayu yang sangat baik mutunya, yaitu kayu nangka (*Artocarpus Heterophyllus Lamk*) yang sudah tua, yang tahan terhadap rayap

dengan pemeliharaan yang sangat sederhana, hanya dilap dengan lap basah, tanpa harus dicat atau diplitur, dan bambu tali (*Giganto Chloa Apus*) yang ditebang pada saat Pek Chun, yaitu pada tanggal lima bulan lima penanggalan imlek yang juga tahan terhadap rayap (lokasi penelitian termasuk daerah perkebunan karet yang banyak mengandung rayap, sehingga faktor ketahanan material terhadap rayap merupakan masalah utama yang perlu dipikirkan).



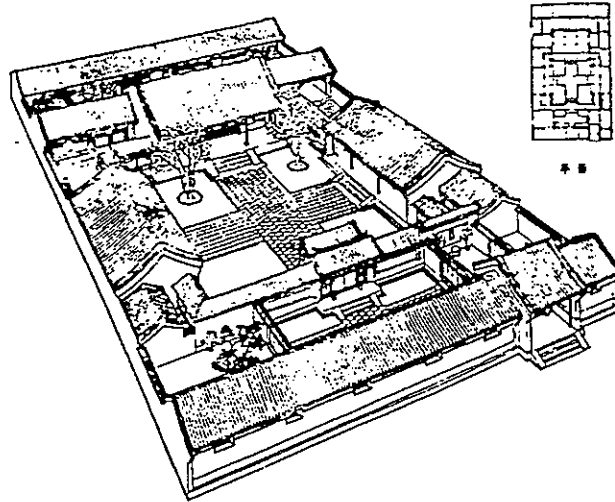
Bambu telah disandarkan pada pepohonan dan ber-sentuhan langsung dengan tanah sejak bambu ditebang pada bulan lima penanggalan imlek (berarti pada saat survey dilakukan bambu telah disandarkan selama sembilan bulan

Gambar 4.5 Bambu yang Ditebang pada Bulan Lima

Sumber : Tjandra Kania, 2000, Survey Lapangan

Rumah Betawi keturunan yang dibangun pertama kalinya di lokasi penelitian masih memiliki sumur udara, namun dengan berlalunya waktu, sumur-sumur udara pada rumah-rumah mereka sudah ditutup, dan ruang yang dihasilkan digunakan sebagai ruang dalam.

Seperti juga rumah-rumah di daratan Tiongkok, konstruksi rumah panggung tidak dikenal oleh etnis Betawi keturunan walaupun semula rumah Betawi asli di lokasi penelitian dibuat dengan konstruksi panggung yang kemudian juga berganti menjadi rumah *depok* (bukan panggung).



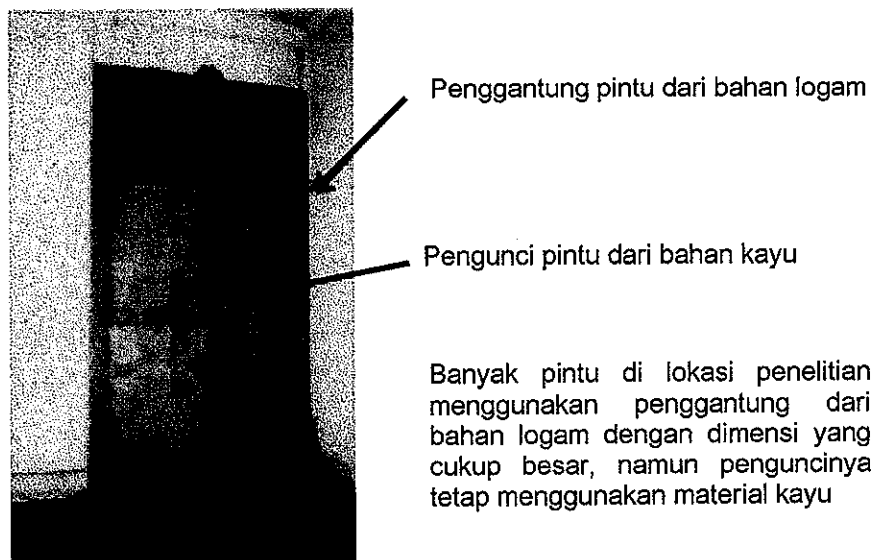
Gambar 4.6 Rumah Tembok dengan Sumur Udara di Tiongkok Utara

Sumber : Ronald G Knapp, 1989, *China's Vernacular Architecture*

Penggunaan material logam dikenal, terutama digunakan untuk penggantung dan pengunci. Pengunci umumnya berbenruk gerendel dan gembok, namun saat ini kunci yang memiliki anak kunci juga sudah dikenal sehingga rumah mereka sudah banyak yang memiliki pengunci seperti ini. Penggantung pintu dengan menggunakan engsel besar, sampai saat ini masih dipergunakan di beberapa rumah, terutama yang memiliki daun pintu yang polos. Sedangkan pengunci yang terbuat dari kayu juga masih sering digunakan.

Bahan atap dari daun pohon kirai yang disusun , kemudian bagian tengahnya diberi belahan bambu, ditekuk, dan ditusuk tali bambu pada bagian dekat bambu, saat ini masih digunakan untuk atap kandang. Walaupun bahan ini nemberikan kenyamanan termal yang lebih baik dari pada atap genteng, namun pemakaian bahan ini cukup merepotkan. Bahan perlu diganti maksimal

empat tahun sekali dan penggantian harus sekali gus. Bahan atap dari daun pohon kirai dinamakan atep.



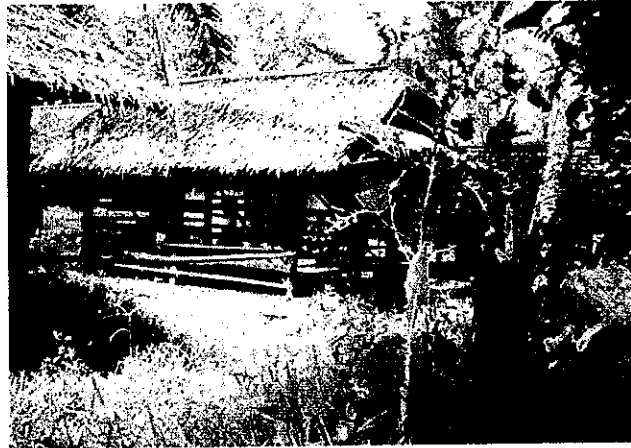
Gambar 4.7 Pengunci dan Penggantungan Pintu

Sumber : Tjandra Kania, 1999, survey lapangan

Sebagai rumah yang selalu diwariskan secara turun temurun kepada anak lelaki terkecil, maka rumah harus cukup kuat dan tahan lama sehingga dipilih material kayu nangka yang sudah tua, yang kala itu banyak terdapat di kebun mereka dan sudah terbukti awet, sebagai struktur utama, dengan dibantu material bambu yang ditebang pada saat Pek Chun, yang juga diperoleh di sekitar rumah.

Penggunaan material yang tahan rayap saja nampaknya tidaklah cukup. Sebagai bangunan yang berdiri dalam iklim tropis lembab, yang muka tanahnya juga selalu lembab, sedangkan rumah mereka tidak menggunakan penutup lantai, maka konstruksi kayu perlu dipisahkan dengan muka tanah yang lembab sehingga kekeroposan akibat jamur yang tumbuh dikayu yang basah dapat dihindari. Untuk keperluan itu, pada bagian bawah sunduk dan pelangkah

(dibawah setiap kayu yang akan berhubungan dengan muka tanah) diberi semacam pondasi jalur yang tidak berfungsi sebagai pondasi dari pasangan batu atau pasangan bata.



Gambar 4.8 Atap Kandang Sapi Berbahan Atep

Sumber : Tjandra Kania, 2000, Survey Lapangan

Pondasi umpak dari bahan batu selalu dipasang di bawah setiap kolom yang dalam rumah Betawi letaknya memiliki pola struktur rangka.

Untuk menjaga keawetan, kemudahan perawatan, dan keindahan, konstruksi dinding bagian depan dan di ruang meja abu digunakan papan kayu rangka yang dipasang dengan menggunakan sistem lambrisering (lihat gambar 4.4), yaitu menyusun papan dengan cara membuat alur untuk kemudian mengisi alur tadi dengan bilah bambu, sehingga memungkinkan terciptanya dinding yang rapat dan tidak tembus pandang. Sedangkan untuk memudahkan terjadinya pergantian udara pada dinding samping dan belakang, digunakan material gedhek atau rangkaian bilah bambu.

Pengetahuan etnis Betawi keturunan tentang utilitas dan kesehatan lingkungan, sama dengan yang dimiliki oleh etnis Betawi asli, mereka tak menyadari bahwa membuat kolam pembuangan limbah secara terbuka di belakang / samping rumah tidaklah sehat. Selain itu, air kolam limbah akan

mencemari sumur yang ada disekitarnya (pada air limbah kakus sering terdapat bakteri coli yang menjadi sumber cholera) dan menimbulkan bau yang tidak sedap.



Kolam pembuangan limbah kamar mandi dan wc seperti ini umum dijumpai dibelakang atau samping rumah etnis Betawi, baik keturunan maupun asli.

Gambar 4.9 Kolam Pembuangan Limbah di Belakang Rumah

Sumber : Tjandra Kania, 1999, survey lapangan

b. Komposisi keaslian rumah

Komposisi kepemilikan rumah asli di lokasi penelitian adalah sbb :

- 1) Kampung Cikoleang, kepemilikan rumah asli oleh etnis Betawi asli kurang dari 5 %, sedangkan Betawi keturunan memiliki 75 % rumah asli.
- 2) Kampung Pabuaran, kepemilikan rumah asli oleh etnis Betawi asli kurang dari 10 %, sedangkan etnis Betawi keturunan memiliki 60 % rumah asli
- 3) Kampung Jeletreng, kepemilikan rumah asli oleh etnis Betawi asli kurang dari 5 %, sedangkan etnis Ketawi keturunan memiliki 60 % rumah asli

Keaslian rumah yang dimaksud di sini adalah rumah yang sejak dibangun hingga sekarang belum mengalami perubahan bentuk maupun material, walaupun pernah diperbaharui / diganti materialnya namun tetap menggunakan material sejenis.

4. Bahasa

Bahasa sesungguhnya tak memiliki kaitan langsung dengan eksisnya rumah Betawi keturunan, namun bahasa tetap dibicarakan di sini untuk memberikan gambaran tentang bagaimana etnis Betawi keturunan menghormati orang yang memiliki kedudukan lebih tinggi dalam keluarga (hanya orang yang lebih tua dipanggil dengan menggunakan bahasa panggilan, sedangkan mereka yang lebih muda hanya dipanggil dengan nama saja).

Bahasa yang digunakan di lokasi penelitian adalah bahasa Betawi yang merupakan campuran dari berbagai macam bahasa dari segala etnis lain seperti Arab, Tionghoa, Belanda, Inggris, dan bahasa beberapa etnis di Indonesia lainnya seperti bahasa Sunda dan bahasa Jawa.

Sebagai contoh dialek yang ada pada poster karikatur yang menggambarkan percakapan antara pengemudi bajaj dan penumpangnya pada pameran di museum sejarah Jakarta pada bulan Agustus 1999 : “ *Pan udah gua bilang, kalo mau ilangin stres, kudu sering naar boven*”, kata sopir bajaj. “*Oke deh, ane reken isi dompet dulu. Bangsa goban sih ada,*” jawab penumpang. Di sini terlihat adanya penggunaan berbagai kata yang berasal dari berbagai induk bahasa seperti Tionghoa, Belanda, Inggris, dan Arab .

Namun di lokasi penelitian, karena letaknya di Jawa Barat, maka bahasa “Betawi”-nya juga dipengaruhi bahasa Jawa dan Sunda, misalnya “*Itu bocah lanang ora pake sepatu padahal banyak ula*”, atau “*Itu bocah ngibing nya hot ya*”

Dalam percakapan sehari-hari, etnis Betawi keturunan menggunakan bahasa Betawi, namun dalam panggilan terhadap kerabat digunakan bahasa Hokian sehingga kedudukan seseorang dalam silsilah keluarga terlihat jelas.

Seseorang, oleh anggota keluarga lainnya selalu dipanggil dengan urutannya dalam silsilah keluarga (toa untuk paling tua, kemudian berturut-turut jie, sa, sie, go, lak, dst yang diikuti dengan hubungan pemanggil dan yang dipanggil, seperti toaci, jieci, dst untuk panggilan terhadap kakak perempuan atau ditambah dengan ko untuk anak lelaki). Bahasa panggilan ini juga digunakan oleh etnis Tionghoa lainnya di Indonesia, terutama yang mempunyai leluhur Hokian.

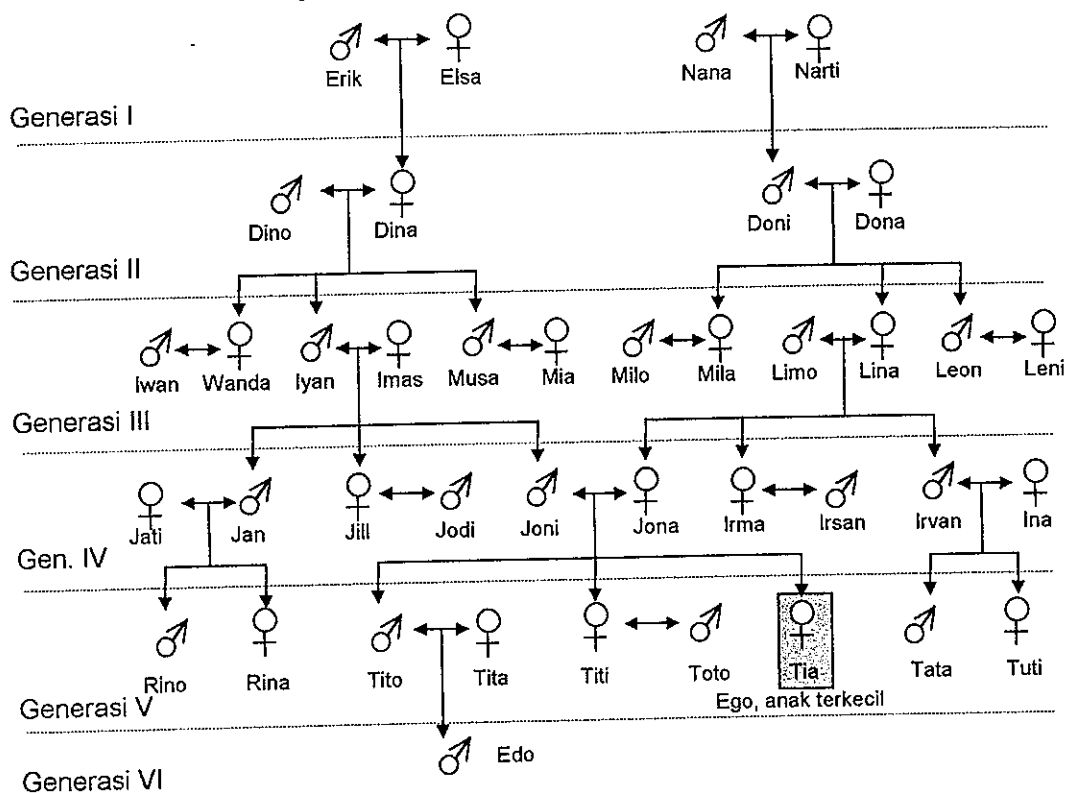
Bahasa yang digunakan untuk menentukan jumlah uang, digunakan bahasa Betawi yang dipengaruhi bahasa Hokian, seperti cepe (seratus), gope (lima ratus), ceceng (seribu), ceban (sepuluh ribu) dsb. Namun bahasa bilangan ini tidak pernah digunakan dalam menyebut nilai bilangan.

Penamaan untuk bagian-bagian bangunan digunakan bahasa Betawi, demikian pula halnya dengan penamaan benda-benda rumah tangga lainnya, kecuali peralatan sembahyang yang memiliki nama tersendiri.

Saat ini telah terjadi perubahan panggilan pada etnis Tionghoa lainnya terutama yang tinggal di kota besar dengan menggunakan panggilan yang dipengaruhi bahasa Belanda seperti opa, oma, oom, dan tante, namun etnis Betawi keturunan di lokasi penelitian tetap menggunakan bahasa panggilan seperti tabel 4.1 di halaman 79 berikut ini. Malah etnis Betawi asli memanggil etnis Betawi keturunan dengan mengikuti istilah yang digunakan oleh etnis Betawi keturunan, namun tentu saja tanpa imbuhan tingkatannya dalam keluarga, seperti juga panggilan yang dilakukan oleh etnis Betawi keturunan terhadap sesamanya.

Tabel 4.1 Daftar Panggilan dalam Kekerabatan Betawi Keturunan

Sumber : Tjandra Kania, 1999, wawancara dengan narasumber



Panggilan Tia (Ego) kepada	Bahasa panggilan
Edo	Edo (nama)
Rino	Koko jhintong
Rina	Cici jhintong
Tito	Koko
Tita	Enso
Titi	Cici
Toto	Cihu
Tata	Koko piau
Tuti	Cici piau
Jati	Toaem (kakak), Encim (adik)
Jan	Empe (kakak), Encek (adik)
Jili	Kho
Jodi	Khotio
Joni	Papa
Jona	Mama
Irma	leie
Irsan	letio
Irvan	Engku
Ina	Engkim
Iwan	Khotiokong

Panggilan Tia (Ego) kepada	Bahasa panggilan
Wanda	Khopo
Iyan	Engkong dalam
Imas	Emak dalam
Musa	Pekkong (kakak), Cekong (adik)
Mia	Cimpo
Milo	letiocong
Mila	lepo
Limo	Engkong luar
Lina	Emak luar
Leon	Kukong
Leni	Kimpo
Dino	Kongco
Dina	Makco
Doni	Kongco
Dona	Makco
Erik	Kongcoco
Elsa	Makcoco
Nana	Kongcoco
Narti	Makcoco

5. Kesenian

Kesenian pada dasarnya terbagi atas dua kelompok, dengan pembagian :

- Kelompok kesenian yang pertama adalah kelompok seni rupa, terdiri dari seni patung, seni relief, seni lukis dan seni hias
- Kelompok kedua adalah kesenian yang berhubungan dengan suara, termasuk didalamnya seni vokal, seni instrumen dan seni sastra.

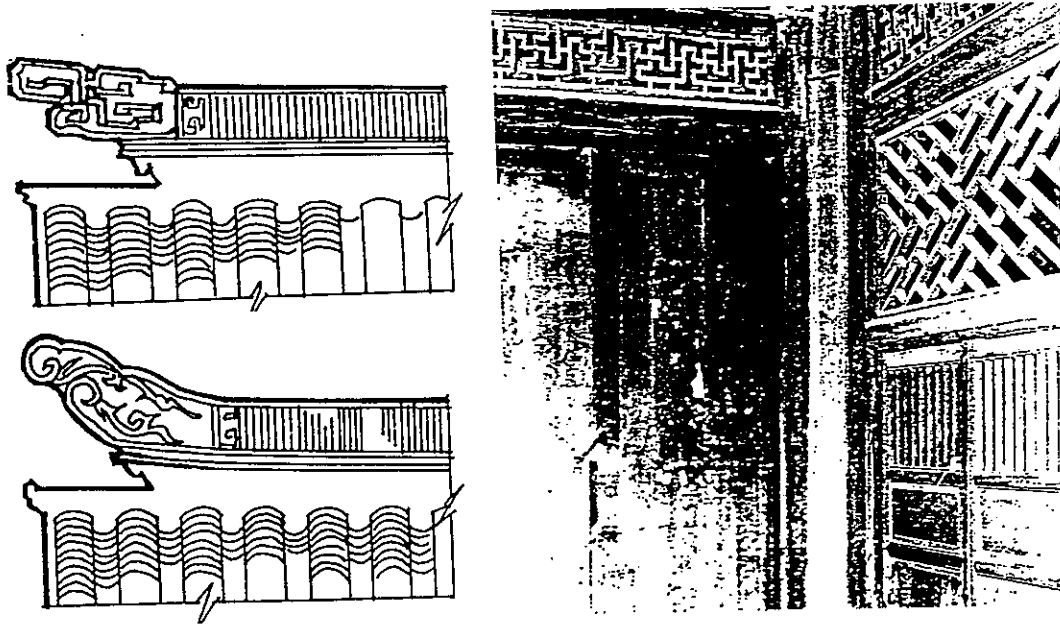
Kelompok kesenian yang kedua tak memiliki hubungan dengan eksistensi rumah samasekali, namun perlu diingat bahwa etnis Betawi keturunan sampai saat ini masih menggemari kesenian Gambang Kromong yang diwariskan oleh leluhurnya yang sebenarnya merupakan usaha untuk beradaptasi kepada kesenian masyarakat Betawi asli karena peralatan musik yang digunakan merupakan gabungan antara alat musik Betawi dan alat musik Tiongkok. Hal ini mengindikasikan bahwa walaupun etnis Betawi keturunan saat ini mengenal sesuatu yang baru, namun mereka tidak begitu saja meninggalkan yang lama. Sikap untuk tetap tidak meninggalkan sesuatu yang sudah dikenalnya, terekspresi dalam keengganan mereka mengganti rumah warisannya dengan rumah yang lebih modern.

Pada bangunan di Tiongkok daratan, pengaruh kelompok kesenian pertama dapat dilihat pada atap, pada ragam hias di kolom, balok pendukung, bahkan pada lubang ventilasi.

Pada rumah Betawi keturunan di lokasi penelitian, bentuk kesenian yang termasuk dalam kelompok pertama ini jarang diketemukan, walaupun yang membangun rumah-rumah mereka pertama kalinya adalah leluhur mereka sendiri.

Dari sepuluh rumah yang dijadikan objek penelitian hanya dua buah rumah yang memiliki ragam hias, satu rumah memiliki ragam hias pada ventilasi di atas

pintu dan jendela, sedangkan ragam hias pada rumah lainnya, terdapat pada dinding pembatas teras dan tepi atap, dengan pola ragam hias yang dimiliki oleh ragam hias rumah Betawi asli.



Gambar 4.10 **Ragam Hias di Atas Atap (kiri) dan Lubang Ventilasi (kanan)**, di rumah Tionghoa di Daratan Tiongkok

Sumber : Ronald G Knapp, 1989, *China's Vernacular Architecture*

Kondisi saat ini, rumah Betawi asli sudah sulit diketemukan, maka rumah Betawi keturunan sering dijadikan objek untuk lokasi pembuatan film. Rumah-rumah ini disewa oleh produser film dari pemiliknya selama beberapa saat untuk membuat film cerita, film dokumenter, maupun film iklan layanan masyarakat, sehingga pemilik rumah Betawi keturunan, terutama yang rumahnya berragam hias memperoleh tambahan penghasilan.

6. Sistem Matapencaharian Hidup

Etnis Tionghoa selama ini dikenal sebagai kaum pedagang. Sebenarnya, sebutan ini tidak begitu tepat. Leluhur mereka yang berasal dari daerah yang

berbeda memiliki matapecaharian yang berbeda pula. Suku Hokkian merupakan suku yang bermatapecaharian sebagai pedagang dan petani, suku Kanton bermatapecaharian sebagai tukang kayu, suku Tio-Chiu bermatapecaharian sebagai petani, sedangkan Hakka umumnya bermatapecaharian sebagai buruh, terutama buruh tambang.

Dari keempat suku yang masuk ke Indonesia, Hokkian termasuk yang terbanyak, dan mereka juga termasuk suku yang terkaya. Setelah sampai di Indonesia, umumnya mereka tetap bermatapecaharian seperti semula, sehingga orang-orang Hakka banyak yang berdiam di daerah tambang seperti Kalimantan dan Bangka, sedangkan yang masuk ke pulau Jawa bermatapecaharian sebagai pedagang, petani, peternak dan perbengkelan kayu.

Saat ini sudah banyak etnis Tionghoa yang tidak lagi bermatapecaharian seperti leluhurnya. Mereka mulai bermatapecaharian sebagai guru, dosen, pengacara, pegawai pemerintahan, pegawai lembaga penelitian dsb..

Matapecaharian masyarakat Betawi keturunan di lokasi tidak banyak mengalami banyak pergeseran. Dengan leluhur yang kebanyakan termasuk orang Hokkian, dulu sebagian besar penduduk bermatapecaharian sebagai petani dan peternak. Kini ketika perekonomian sudah semakin berkembang sebagian dari mereka sudah beralih profesi menjadi pengusaha tahu (daerah lokasi penelitian merupakan sentra penghasil tahu untuk daerah Tangerang dan Jakarta), pengusaha furniture, pedagang dan pegawai / buruh, namun empat puluh persennya masih bermatapecaharian sebagai petani dan peternak.

Ruang jelajah mereka dalam melaksanakan aktivitas mencari nafkah umumnya (80%) hanya di sekitar lokasi rumahnya, kecuali yang berprofesi sebagai pedagang keliling (10%) dan pegawai / buruh (10%).

Dalam bertani, mereka umumnya mempersiapkan bibit yang akan ditanam dibagian depan rumah (di paseban), demikian pula saat mereka meletakkan hasil kebun untuk sementara (sebelum pembeli datang). Pembeli umumnya sudah tahu kapan mereka harus datang untuk membeli hasil kebun. Kontak sosial dengan pembeli berlangsung di ruang paseban.

Dalam beternak, terutama ayam, pemilik modal akan datang membawa anak-anak ayam yang baru berumur dua atau tiga hari, pakan ayam, dan obat-obatannya, kemudian peternak memelihara ayam-ayam tersebut hingga berumur 40 – 45 hari. Setelah itu ayam diambil kembali oleh pemilik modal untuk dijual.

Peternak mendapat bagian dari keuntungan penjualan ayam. Uang yang diterima dari bagi hasil penjualan ayam relatif besar. Untuk pemeliharaan tiga ribu ekor ayam, mereka akan menerima sekitar dua sampai empat juta rupiah (tergantung harga ayam dipasaran). Modal yang harus dimiliki seorang peternak adalah kandang ayam yang mampu menampung tiga ribu ekor ayam (ukuran kandang kurang lebih 15 m x 30 m, berdinding anyaman bilah bambu dan beratap atep). Mereka juga mempersiapkan pakan ternak di paseban, sementara kontak dengan pemberi modal terjadi di sekitar kandang ayam atau paseban.

Bagi mereka yang bekerja sebagai buruh pabrik tahu (letak tempat kerjanya hanya sekitar dua ratus sampai tiga ratus meter dari rumahnya) dari jam delapan pagi hingga jam empat sore, sisa waktunya biasanya dihabiskan di rumahnya. Selama matahari belum tenggelam, mereka umumnya berada di ruang luar, baik untuk tidur-tiduran (budaya tidur-tiduran di luar semula merupakan budaya Betawi asli), berbincang-bincang, menyiangi sayur, menganyam atep, menunggu pembeli, mempersiapkan bibit tanaman dan pakan ternak, sampai menerima tamu.

Dengan demikian rumah merupakan basis bagi masyarakat Betawi keturunan dalam melakukan kegiatan mencari nafkah, maupun dalam melakukan

aktivitas sehari-hari, terutama bagi mereka yang bermatapencaharian sebagai petani dan peternak.

Selain itu masyarakat Betawi keturunan sangat berhati-hati dalam mengelola dana hasil usaha. Sebagai contoh pemanfaatan pendapatan yang diperoleh seorang peternak dalam waktu dua bulan sebanyak empat juta rupiah, tidak dipergunakannya untuk merombak atau memperbaiki rumahnya menjadi rumah modern. Uang tersebut mereka pergunakan sehemat mungkin, dan sisanya ditabung sebagai simpanan, dan baru digunakan ketika ada keperluan mendesak, atau digunakan sebagai tambahan modal usaha.

Penjualan tanah oleh masyarakat Betawi keturunan (15%), biasanya dilakukan untuk mencari modal usaha, keperluan anak sekolah, biaya pengobatan, atau karena si pemilik tanah sudah tidak mau lagi berdomisili di lokasi penelitian (mereka sudah memiliki kehidupan dengan pola yang lain di tempatnya kini dia berada). Namun yang dijual hanyalah tanahnya, bukan rumahnya (berdasarkan wawancara belum pernah ada rumah warisan yang dijual).

7. Sistem Teknologi Peralatan

Berdasarkan uraian tentang tujuh unsur kebudayaan universal, Soekirman (2000), menyebutkan bahwa yang termasuk dalam sistem teknologi dan peralatan adalah peralatan produktif yang digunakan untuk mengolah makanan, senjata, wadah, alat membuat api, bahan makanan dan jamu-jamuan, pakaian dan perhiasan, tempat berlindung, dan alat transportasi.

Dari hal yang disebutkan Soekirman tentang teknologi peralatan, sebagian besar masalah tak ada hubungannya langsung dengan eksistensi bangunan, kecuali pada bahasan mengenai teknologi penyediaan tempat berlindung, maka pembahasan akan difokuskan kepada teknologi penyediaan tempat berlindung.

Masyarakat Betawi keturunan dilokasi penelitian tidak membuat rumah seperti yang dibuat leluhurnya di negeri Tiongkok atau pada etnis Tionghoa lainnya diperkotaan, yang membuat rumah berdinding tebal, bersifat tertutup (orientasi kedalam), dan memiliki sumur udara di bagian tengah-tengah bangunannya.

Rumah yang digunakan dan dibangun oleh masyarakat Betawi keturunan untuk pertama kalinya, sebagai usaha untuk menghindari kejaran Belanda (berdasarkan catatan sejarah di museum Fatahillah - Jakarta, pada saat terjadi pembantaian besar-besaran terhadap warga Tionghoa di Jakarta pada pertengahan abad sembilanbelas, banyak diantara mereka yang melarikan diri ke daerah Tangerang dan sekitarnya, atau bahkan ke Semarang dan Surabaya), sudah berbentuk rumah Betawi dengan menggunakan material dinding yang tipis (bukan lagi dinding bata tebal) yang banyak digunakan dilokasi, yaitu gedhek dari bahan bambu yang disayat tipis, namun masih memiliki sumur udara. Saat ini sumur udara sudah ditutup karena selain sumur udara tidak dibutuhkan bagi rumah yang berdinding tipis dan berpori, juga karena mereka membutuhkan ruang berkumpul di malam hari ketika nyamuk sudah mengganggu. Daerah sumur udara kemudian digunakan sebagai ruang dalam, tempat berkumpul keluarga pada malam hari.

Di ruang dalam selalu terletak pembaringan, meja dan kursi makan, lemari makan, lemari pendingin dan perlengkapan makan lainnya, televisi, dan seperangkat meja dan kursi keluarga, sehingga pada malam hari ruang dalam benar-benar berfungsi sebagai penampung aktivitas seluruh anggota keluarga.

Privacy di dalam rumah etnis Betawi keturunan tidak terlalu dipermasalahkan. Kamar tidurnya sering tak memiliki pintu yang dapat ditutup. Pada ambang pintu hanya digantungi tirai (gordijn) sebagai pembatas pandangan dari ruang di luar. Malah terkadang tempat tidur tidak diletakkan dalam kamar yang tertutup.

Privacy terhadap orang luar tampaknya menjadi masalah, terlihat dengan

adanya jendela pada dinding depan yang selalu dalam keadaan tertutup, sedangkan dinding lainnya tak memiliki jendela sama sekali, cahaya untuk ruang dalam diperoleh dari atas melalui genteng kaca.

Bila jendela dibuka, tampak tirai yang menutupi setengah bagian jendela sehingga orang tidak dapat melihat isi ruang dalam. Namun demikian pertukaran udara tetap dapat terjadi dengan lancar karena material gedhek yang digunakan untuk dinding dan plafond (sering malah tanpa plafond sama sekali).

Struktur bangunan yang dipergunakan adalah sistem struktur rangka kayu dengan konstruksi pen dan pasak pada sambungan kayunya (terutama untuk konstruksi dinding depan). Konstruksi dengan mempergunakan pen dan pasak memiliki keunggulan bila bangunan memiliki kecenderungan akan dipindahkan. Dengan pasak dan pen, maka konstruksi hubungan kayu akan dengan mudah dibongkar dan di pasang kembali tanpa merusak kayunya sendiri (tak ada bagian kayu pada sambungan yang akan dilubangi lebih dari satu kali).



Konstruksi atap dibuat dari kayu dengan usuk dan reng dari bambu, sementara sambungan antara kayu dilakukan dengan hubungan pen dan pasak

Gambar 4.11 Konstruksi Atap, Balok, dan Kolom pada Paseban

Sumber : Tjandra Kania, 1999, Survey Lapangan

Diduga, sistem konstruksi sambungan ini diterapkan karena kayu nangka sulit dipaku dan akibat pengalaman mereka terusir dari satu lokasi ke lokasi lainnya saat tanah yang ditempati tergesur untuk digunakan bagi keperluan lainnya,

padahal kayu rangka yang digunakan untuk dinding depan mahal harganya.

Teknik pertukaran udara di dapur yang membutuhkan pergantian udara lebih cepat dari di ruang dalam (untuk menghilangkan panas, kelembaban, dan bau-bauan), digunakan material anyaman bilah bambu sebagai dinding, sedangkan untuk menghalau asap yang dihasilkan dari tungku api secepatnya, digunakan teknik semacam cerobong asap yang tidak berbentuk cerobong, namun hanya berupa pembukaan atap tepat diatas tungku api (mereka tetap menggunakan tungku api walaupun sudah memiliki kompor minyak atau gas terutama untuk merebus air dan menanak nasi, karena air dan nasi yang dimasak dengan menggunakan tungku api akan memiliki rasa yang lebih enak). Atap ini akan tetap terbuka sekalipun sedang hujan karena air hujan tidak dapat masuk. Teknik ini tampak bekerja dengan baik karena dibantu dengan pergerakan angin yang diperoleh dari dinding sehingga ruang dapur tampak bersih (tidak berjelaga).



Gambar 4.12 Teknik Cerobong Asap pada Rumah Betawi Keturunan

Sumber : Tjandra Kania, 1999, Survey Lapangan

Pakaian sehari-hari yang dikenakannya sama dengan yang dikenakan oleh masyarakat Betawi asli, ketika siang hari kaum perempuan dan lelaki yang sudah berumur sering melepas kebaya / baju atasnya, namun yang muda tidak.

C. Bentuk dan Material bangunan

1. Bentuk Bangunan

Bentuk bangunan rumah Betawi keturunan dapat dikelompokkan dalam bentuk Bapang, namun bukan merupakan Bapang murni karena memiliki atap perisai sehingga mirip bentuk Joglo, jadi bentuk bapangnya agak lain dengan rumah Betawi pada umumnya, dengan lantai tanah langsung, biasa disebut depok.

Organisasi ruang yang ada dalam rumah Betawi keturunan dan rumah Betawi asli hampir sama, yaitu pada dasarnya terdiri dari teras lebar yang pada sebagian rumah dilengkapi dengan paseban atau biasa juga disebut blandongan, ruang depan, ruang tidur, dan dapur. Dan dalam rumah Betawi keturunan ditambah dengan ruang meja abu.

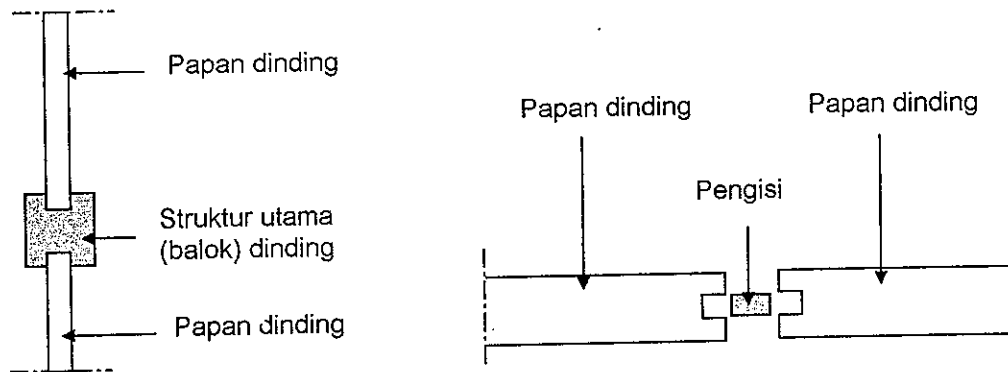
2. Sistem Membangun Rumah

Konstruksi dinding depan pada rumah Betawi keturunan dibuat tanpa menggunakan paku sama sekali. Teknik sambungan pada struktur utama (balok dan kolom) menggunakan sistem pen dan pasak. Teknik sambungan untuk konstruksi pengisi (dinding) menggunakan sistem alur (pada hubungan antara papan dan kolom atau balok) dan sistem lambrisering untuk sambungan papan dengan papan.

Dinding dalam, dinding tepi kiri dan tepi kanan, serta dinding belakang, yang umumnya memakai material anyaman bambu (gedhek), dipasang dengan menggunakan paku.

Sambungan yang dilakukan antara reng yang terbuat dari bilah bambu dan kaso dari bambu bulat dibuat dengan menggunakan sambungan paku (biasanya

untuk atap bangunan rumah), sedangkan sambungan pada atap kandang menggunakan sambungan ikat dengan tali bambu karena pada atap kandang tidak terdapat reng. Atap dari bahan atep langsung diikatkan pada kaso yang berjarak kurang lebih 30 cm antara satu kaso dengan lainnya.



Gambar 4.13 Sambungan Alur pada Balok dengan Papan Dinding (kiri) dan Sistem Lambrisering pada Papan dengan Papan (kanan)

Sumber : Tjandra Kania, 1999, Survey Lapangan

3. Material Bangunan

a. Penutup Atap

Pada saat awal pembangunan ada sebagian rumah yang menggunakan penutup atap dari material atep (yang berasal dari daun pohon kirai, kemudian diatur, diberi belahan bambu ditengahnya, ditekuk dan ditusuk / dianyam dengan menggunakan tali bambu), sementara sebagian lainnya lagi telah menggunakan penutup atap berbahan genting.

Dengan semakin jarangya pohon kirai, dan juga dirasakan bahwa ternyata penutup atap dengan meterial atep malah merepotkan perawatannya (hanya dapat bertahan selama empat tahun, bila akan mengganti, hampir seluruh penutup atap harus diganti), maka sekarang tak ada lagi rumah yang menggunakan penutup atap berbahan atep, walaupun mereka mengatakan

bahwa penutup atap berbahan atep menyebabkan temperatur di dalam ruangan terasa sejuk.

Bangunan yang hingga saat ini masih menggunakan penutup atap berbahan atep hanyalah kandang

b. Rangka Atap

Material untuk rangka atap (kuda-kuda dan gording), umumnya digunakan kayu kecap atau kayu gowok, sedangkan rangka penutup atap (kaso dan reng digunakan bambu tali, yang ditebang pada saat tanggal lima bulan lima dalam penanggalan imlek, sehingga disebut sebagai bambu Pek Cun.

Konon bambu yang ditebang pada saat Pek Cun merupakan bambu yang tahan terhadap rayap. Hal ini nampaknya perlu mendapat perhatian lebih lanjut karena ketika survey tambahan dilakukan (pada bulan April 2000, berarti delapan bulan setelah bulan lima penanggalan Imlek untuk tahun 1999) terlihat banyak bambu yang belum digunakan, disenderkan pada pepohonan yang ada dikebun, bersentuhan langsung dengan tanah, namun walaupun sudah tergeletak selama delapan bulan, bambu-bambu tersebut belum dimakan rayap sama sekali.

Saat survey ditemukan rumah yang dibangun pada tahun 1935, namun hingga saat ini rangka atapnya belum pernah mengalami penggantian material, walaupun memang di beberapa bagian sudah terlihat adanya reng bambu yang patah dan konstruksi atap pasebannyapun tampak agak miring.

Kaso bambu berupa bambu bulat utuh dari jenis bambu tali, berdiameter 5 cm, berjarak 30 cm antara satu dan lainnya, sedangkan reng digunakan bambu yang sudah dibelah, seperti layaknya reng bambu yang ada pada saat ini, dengan jarak satu dengan lainnya kurang lebih 21 cm.

c. Kolom

Kolom umumnya menggunakan kolom kayu dari pohon nangka yang sudah tua, terutama untuk rumah bagian depan, yaitu sampai sebatas ruang meja abu kedepan, sedangkan sisanya menggunakan kayu kecap atau kayu gowok, kecuali untuk rumah orang kaya, maka semua kolom pada rumahnya, terutama yang berhubungan langsung dengan udara luar, menggunakan kayu nangka, karena kayu nangka mahal harganya, namun tahan terhadap rayap dan cuaca.

Kayu nangka yang berasal dari pohon yang sudah tua tak akan dimakan rayap, pemeliharaannya pun sangat mudah, cukup dilap dengan kain basah, maka warna coklat kemerahan dari kayu nangkanya akan terlihat cerah.

Agak lain dengan kayu pada umumnya, maka pada kayu nangka, yang kualitasnya dianggap paling baik adalah bagian yang berasal dari bagian tengah pohon (dekat lingkaran kambium).

d. Balok Pengikat

Balok pengikat letaknya diatas dinding, berguna untuk menyatukan / mengikat kolom yang satu dengan lainnya pada bagian atas.

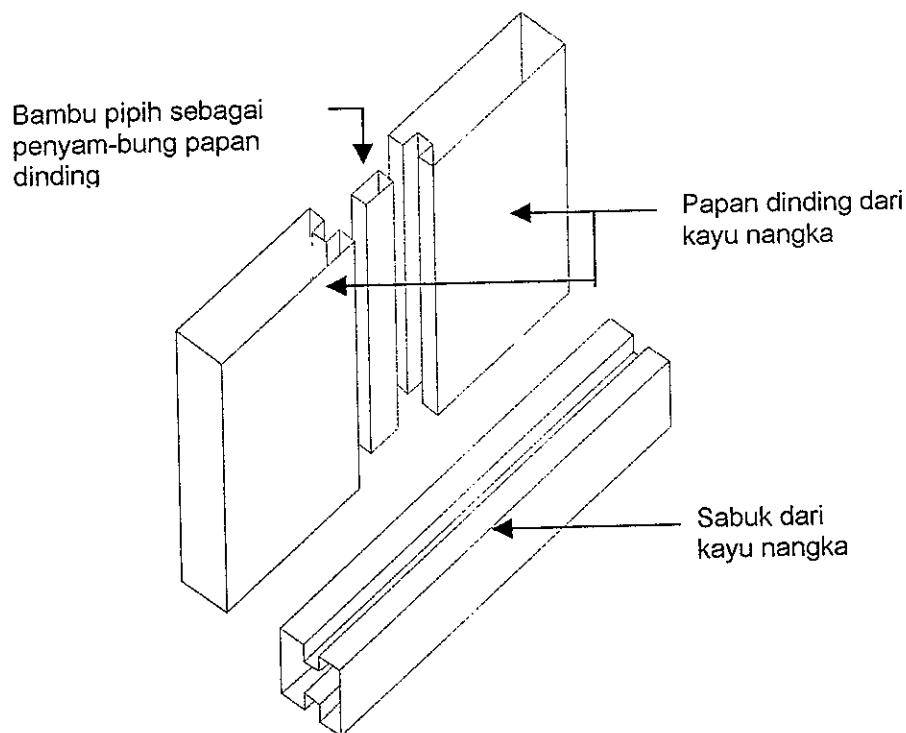
Material yang digunakan untuk balok pengikat adalah kayu nangka, terutama pada balok pengikat diatas dinding bagian depan, namun kadang-kadang juga digunakan untuk balok pengikat lainnya.

Umumnya balok pengikat bagian samping kiri, kanan dan belakang menggunakan kayu kecap atau kayu gowok. Hubungan antara kolom dengan balok pengikat dilakukan dengan menggunakan hubungan pen.

e. Dinding

Dinding bagian depan umumnya terdiri dari dinding papan dan sabuk. Sabuk di sini berfungsi pula sebagai kusen jendela bagian bawah. Material yang digunakan untuk papan dinding dan sabuk berasal dari kayu nangka. Dinding dihubungkan dengan kolom dan sabuk dengan hubungan pen.

Dinding bagian pinggir dan belakang umumnya berupa anyaman bambu seluruhnya atau bagian bawah pasangan batu bata dan bagian atas anyaman bambu (gedhek), keadaan ini biasa disebut "setengah badan". Pada dinding bagian inipun dikenal adanya sabuk untuk penguat dinding anyaman bambu.

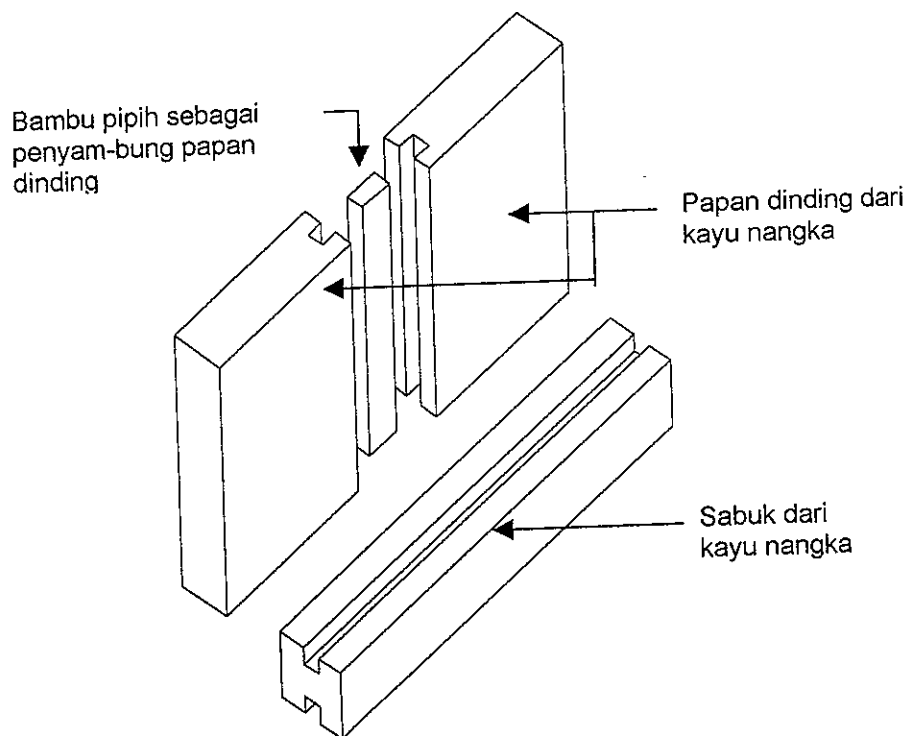


Gambar 4.14 Detail Konstruksi Dinding Kayu dengan Sabuknya
Sumber : Tjandra Kania, 1999, survey lapangan

e. Dinding

Dinding bagian depan umumnya terdiri dari dinding papan dan sabuk. Sabuk di sini berfungsi pula sebagai kusen jendela bagian bawah. Material yang digunakan untuk papan dinding dan sabuk berasal dari kayu nangka. Dinding dihubungkan dengan kolom dan sabuk dengan hubungan pen.

Dinding bagian pinggir dan belakang umumnya berupa anyaman bambu seluruhnya atau bagian bawah pasangan batu bata dan bagian atas anyaman bambu (gedhek), keadaan ini biasa disebut "setengah badan". Pada dinding bagian inipun dikenal adanya sabuk untuk penguat dinding anyaman bambu.



Gambar 4.14 Detail Konstruksi Dinding Kayu dengan Sabuknya
 Sumber : Tjandra Kania, 1999, survey lapangan

f. Pintu dan Jendela

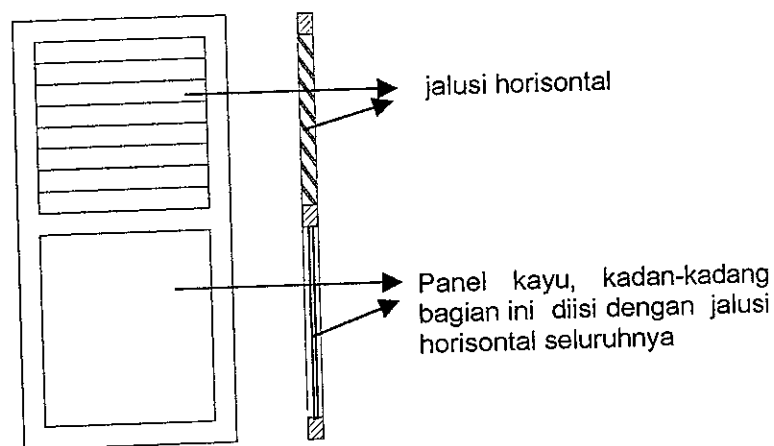
Daun pintu dan daun jendela umumnya menggunakan papan kayu nangka tanpa dicat maupun diplitur. Warna kayu nangka akan nampak cemerlang bila telah dibersihkan dengan menggunakan lap basah, sehingga biasanya dilakukan pembersihan rumah minimal satu tahun satu kali, yaitu menjelang tahun baru imlek.

Daun jendela umumnya terdiri dari kumpulan jalusi kayu horisontal, sehingga aliran udara dapat leluasa lewat walaupun daun jendela dalam keadaan tertutup. Posisi daun jendela jarang dalam keadaan terbuka.

Daun pintu kadang-kadang juga terdiri dari kumpulan jalusi, namun kadang-kadang juga hanya berupa pintu papan polos saja.

Kusen pintu dan jendela juga menggunakan kayu nangka, dengan dimensi yang sama seperti dimensi kolom, yaitu 11 cm x 11 cm, kecuali kusen bagian atas yang umumnya lebih tipis, yaitu 6 cm x 11 cm.

Kusen pintu dan jendela merupakan konstruksi yang menyatu dengan dinding, terutama kusen pintu dan jendela pada dinding depan.



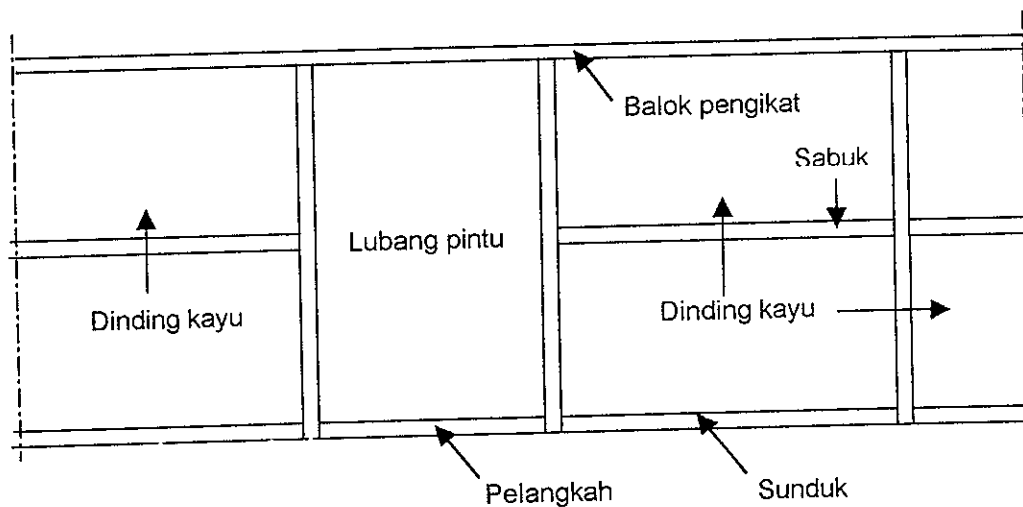
Gambar 4.15 : Sketsa Daun Pintu / Daun Jendela

Sumber : Tjandra Kania, 1999, survey lapangan

g. Sunduk dan pelangkah

Sunduk adalah kayu yang digunakan untuk mengikat bagian bawah kolom, sedangkan pelangkah adalah balok kayu yang dipasang melintang dibagian bawah pintu, yang gunanya selain untuk pengikat, juga agar bagian bawah pintu tidak berlubang (tidak terjadi celah antara daun pintu dengan muka tanah), sehingga daun pintu dapat ditutup dengan cukup rapat.

Pelangkah umumnya hanya digunakan bila lantai rumahnya tidak menggunakan material penutup lantai, tapi masih merupakan lantai tanah, bila kelak pemilik rumah memasang material penutup lantai, maka umumnya pelangkah akan dihilangkan.



Gambar 4.16 Sketsa Rangka Dinding dan Kolom

Sumber : Tjandra Kania, 1999, survey lapangan

Bahan sunduk dapat berupa kayu gowok atau kayu nangka, sedangkan pelangkah tidak boleh menggunakan kayu nangka, bila pemilik rumah menggunakan pelangkah kayu nangka maka rumah tangganya tidak akan tenang, karena kayu nangka dianggap tua, sehingga pantang untuk diletakkan dibawah dan dilangkahi (kayu nangka yang digunakan berasal dari kayu

nangka yang sudah cukup tua). Pelangkah dan sunduk selalu diletakan diatas semacam pondasi jalur yang tidak struktural, karena pondasi yang sebenarnya adalah pondasi umpak dan hanya ada dibawah kolom saja.

h. Lantai

Sebagian rumah menggunakan bahan penutup lantai dari pasangan ubin PC abu-abu atau plesteran semen, namun banyak pula yang berlantaikan tanah yang keras, karena setiap hati diciprati air dan diinjak-injak.

Mereka yang tidak menggunakan penutup lantai beranggapan bila mereka menutup lantai tanahnya dengan menggunakan material penutup lantai, maka orang akan malas berkunjung, karena tamu yang biasa berkunjung adalah tetangga yang juga tinggal dilingkungan sekitar yang terletak ditengah kebun, sehingga bila musim penghujan tiba maka jalan setapak yang ada menjadi becek. Tamu yang merasa kakinya kotor karena menginjak-injak jalan yang becek akan merasa sungkan dan enggan mampir ke rumah yang lantainya terpelihara dengan bersih (berpenutup lantai).

Mereka yang menggunakan penutup lantai beranggapan dengan menggunakan penutup lantai maka pemeliharaan rumah menjadi lebih mudah sehingga kaki penghuni juga menjadi bersih walaupun tanpa menggunakan alas kaki, bila tamu ingin berkunjung dan segan menginjak lantai yang bersih, maka tamu masih bisa bertamu dipaseban, karena lantai paseban umumnya tidak berpenutup lantai.

i. Pondasi

Pondasi rumah rata-rata berupa pondasi umpak dari batu kali, namun satu elevasi dengan bagian atas pondasi selalu dipasang rollag bata sebagai

dudukan sunduk dan pelangkah.

D. Orientasi Bangunan

Seperti orientasi bangunan rumah tradisional Betawi asli, maka orientasi bangunan rumah Betawi keturunan, juga tak memiliki arah orientasi yang jelas.

Orientasi bangunan hanya ditentukan oleh letak jalan, atau malah oleh arah hadap yang menurut mereka baik untuk dirinya atau sesuai dengan Feng Shui.

Disini juga tak terlihat adanya bangunan yang dijadikan pusat arah hadap, sehingga orientasi bangunan pada rumah-rumah baik di kampung Cikoleang, Pabuaran, maupun Jeletreng tak memiliki patokan yang jelas.

E. Lingkungan Sekitar

Keadaan lingkungan sekitar masih merupakan lahan perkebunan buah-buahan, seperti durian, rambutan, duku, kecap, dsb.

Kepadatan rumah di lokasi penelitian (kampung Cikoleang, Pabuaran, dan Jeletreng), relatif rendah.

Selain itu karena letaknya berdekatan dengan kompleks Puspiptek (Pusat Penelitian Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, yang kadang dinamakan pula sebagai PPIT), maka kesempatan untuk mendapatkan pekerjaan sebagai pembantu rumah tangga, atau kesempatan untuk memasarkan hasil kebun sangat besar.

Sebagian dari penduduk kampung Cikoleang dan Jeletreng dulunya adalah penduduk di lokasi Puspiptek. Ketika pertama kali dilakukan pembebasan tanah oleh pihak BATAN pada masa presiden Soekarno, sebagian penduduk pindah ke kampung Cikoleang dan Jeletreng. Demikian pula ketika dilakukan pembebasan tanah untuk kedua kalinya karena akan dijadikan kawasan Puspiptek, pada masa presiden

Soeharto, maka mereka yang masih berada dikawasan Puspiptek akhirnya juga pindah ke kedua kampung diatas. Hal ini terjadi karena umumnya mereka masih merupakan kerabat dari penduduk Cikoleang dan Jeletreng. Perpindahan dilakukan dengan membongkar rumahnya untuk kemudian dipasang kembali di lokasi yang baru.

F. Hasil Pengukuran

Hasil pengukuran yang diperoleh di lokasi penelitian yang merupakan data primer dari iklim mikro, agak berlainan dengan data sekunder dari Direktorat Meteorologi dan Geofisika yang merupakan data dari iklim makro.

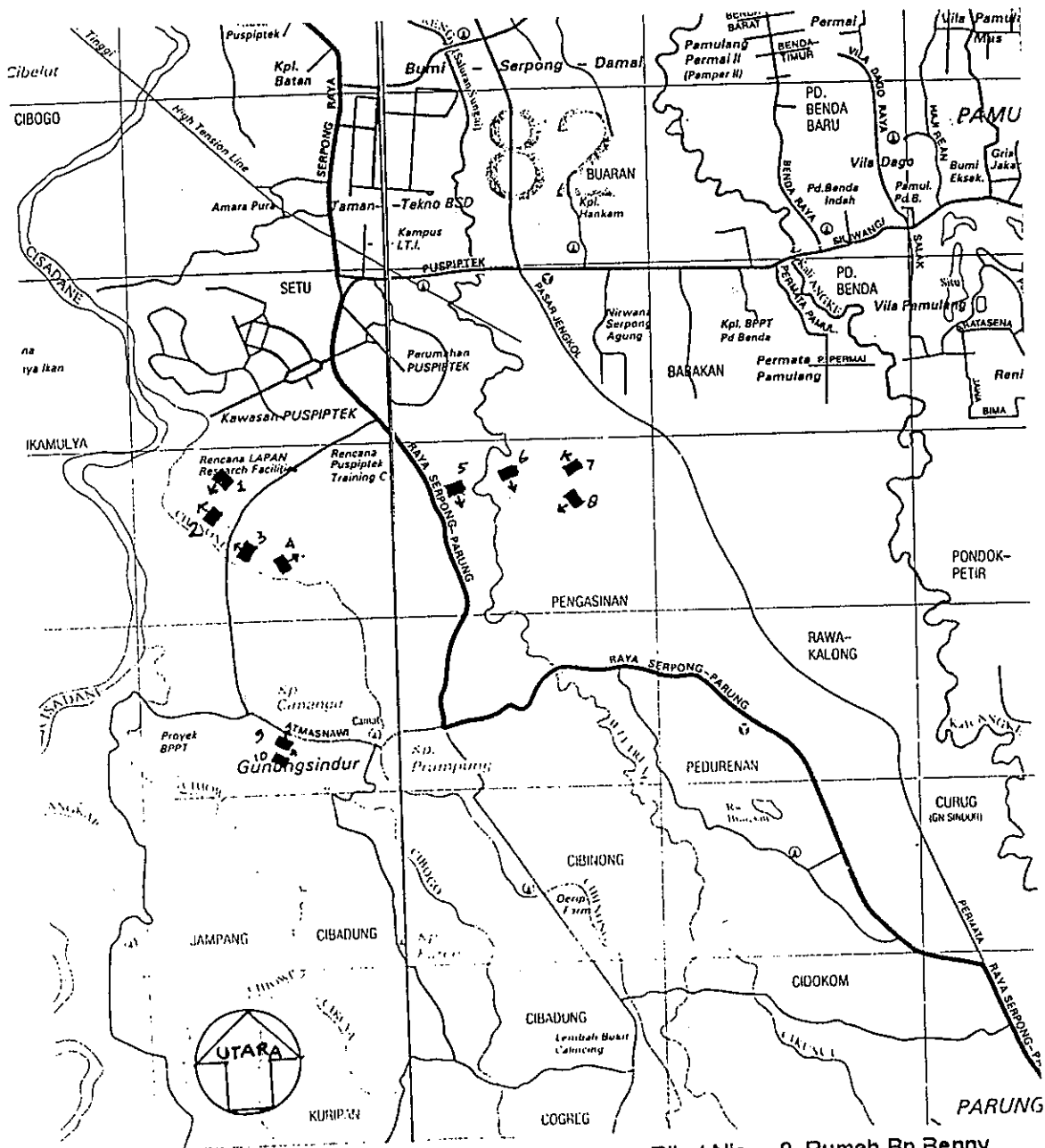
Berdasarkan data lokasi yang diperoleh dari Direktorat Meteorologi dan Geofisika, maka temperatur rata-rata adalah antara 22,83 °C – 32,09°C, kelembaban rata-rata antara 59,64 % - 94,63 %, dan kecepatan angin antara 2 m / sekon – 5,5 m / sekon pada ketinggian pengukuran 10 m dari muka tanah.

Data hasil pengukuran yang diperoleh pada lokasi penelitian adalah sbb :

Tabel 4.1 Hasil Pengukuran Keadaan Udara di Lokasi Penelitian

Lokasi	Rumah uji milik	Temperatur (°C)		Kelembaban (%)		Gerakan angin (m/sekon)	
		max	min	max	min	max	min
Cikoleang	Tjong Wie Shiah	33,5	25,5	87	59,5	0,4	0,09
Cikoleang	Tjong Wie Tin	32,5	25	90	61	0,6	0,1
Cikoleang	Tjong Wie Ting	33	24	85	57	0,4	0,09
Cikoleang	Tio Kim Yiang	33	24,5	86	57	0,5	0,14
Jeletreng	Ong Ribut Nio	33,5	26	85	55	0,45	0,15
Jeletreng	Ong So Kian	32	25,5	89	60	0,3	0,12
Jeletreng	Rajak	31	26	87	65	0,4	0,1
Jeletreng	Misi	30	25,5	92,5	65,5	0,4	0,06
Pabuaran	Benny	32	25,5	83,5	63	0,5	0,12
Pabuaran	Riyah	32	24,4	90	63	0,4	0,1

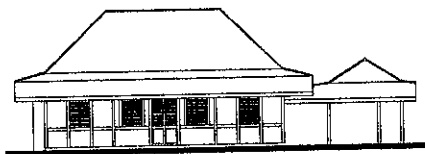
Sumber : Tjandra Kania, Pengukuran Lapangan



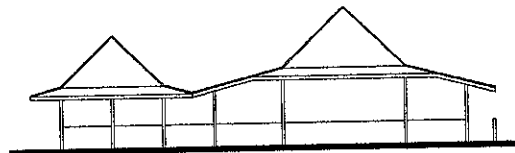
- | | | |
|------------------------------|----------------------------|---------------------|
| 1. Rumah Bp Tjiong Wie Shiah | 5. Rumah Ibu Ong Ribut Nio | 9. Rumah Bp Benny |
| 2. Rumah Bp Tjiong Wie Tin | 6. Rumah Bp Ong So Kian | 10. Rumah Ibu Riyah |
| 3. Rumah Bp Tjiong Wie Ting | 7. Rumah Bp Rajak | |
| 4. Rumah Bp Tio Kim Yiang | 8. Rumah Ibu Misi | |

Gambar 4.17 : Lokasi Rumah-rumah Uji

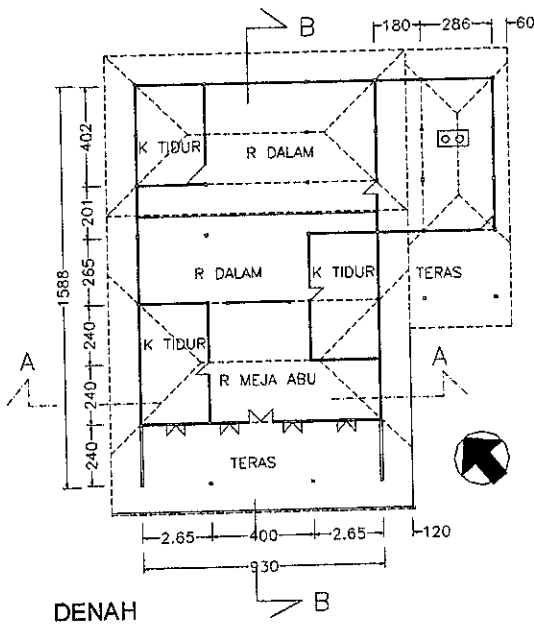
Sumber : Tjandra Kania, 1999, survey lapangan



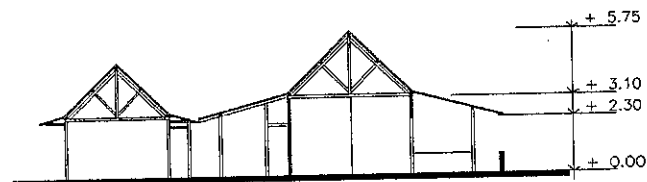
TAMPAK BARAT DAYA



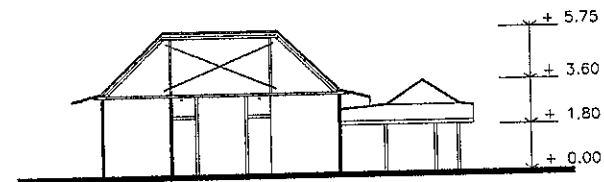
TAMPAK BARAT I AJIT



DENAH



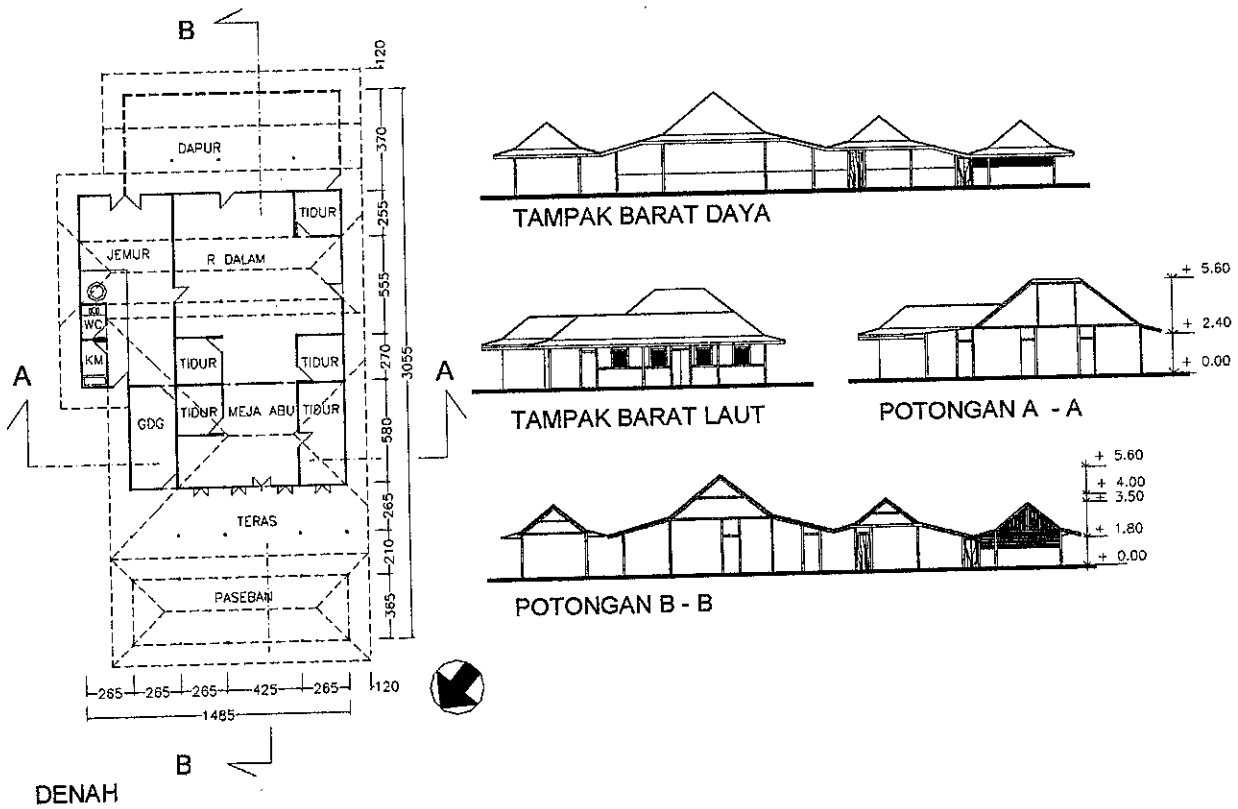
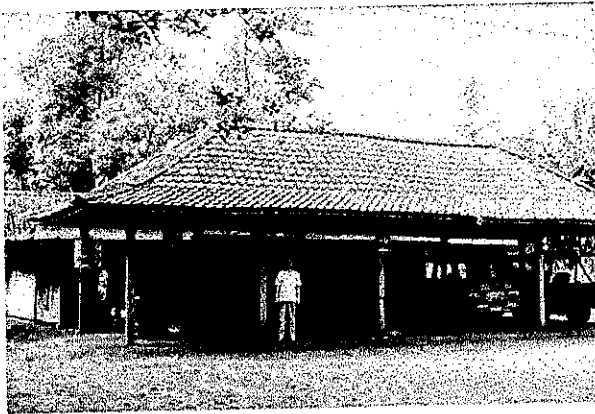
POTONGAN R-R



POTONGAN A-A

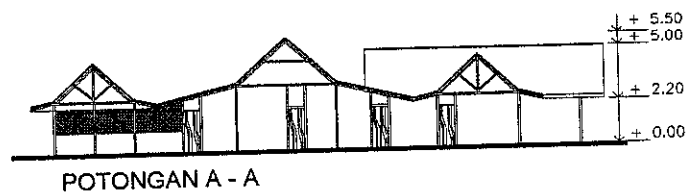
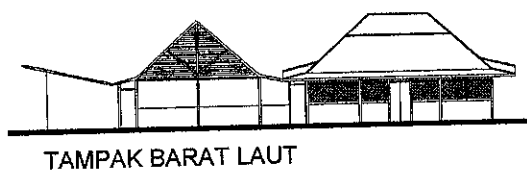
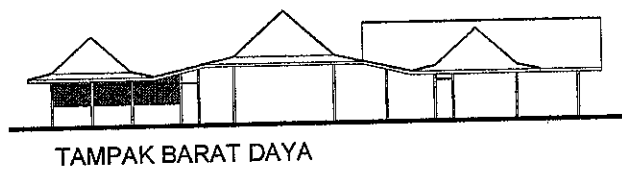
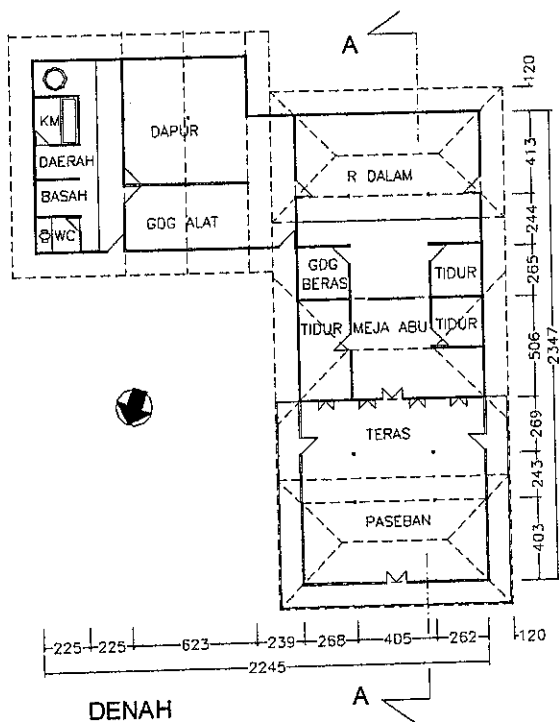
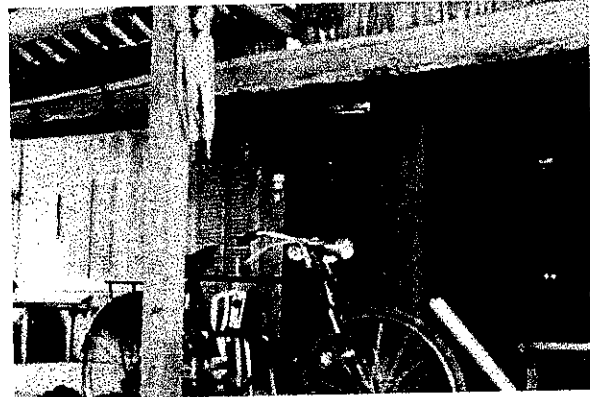
Gambar 4.18 : Rumah Bp Tjong Wie Shiah

Sumber : Tjandra Kania, 1999, Survey Lapangan



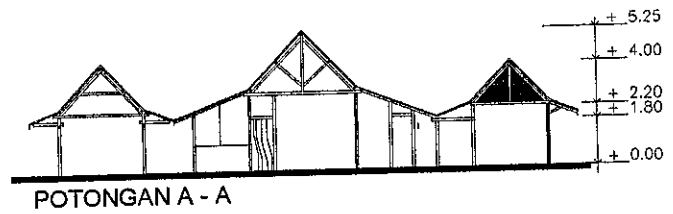
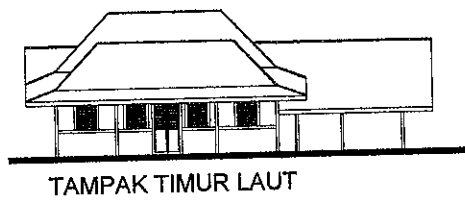
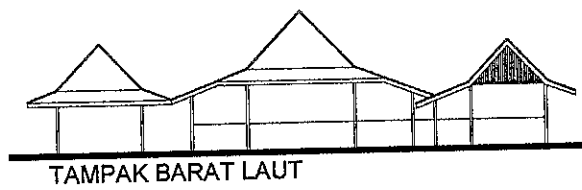
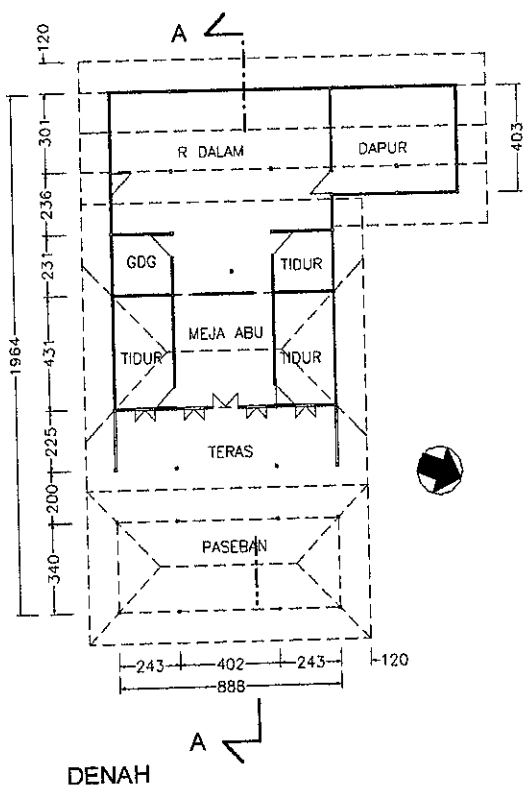
Gambar 4.19 : Rumah Bp Tjong Wie Tin
 Sumber : Tjandra Kania, 1999, Survey Lapangan

UPT-PUSTAK-UNDIP

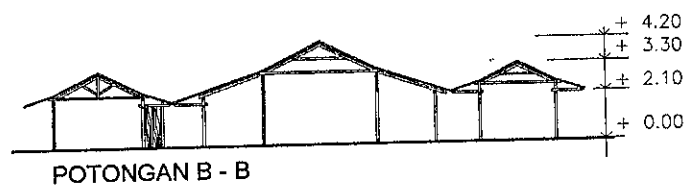
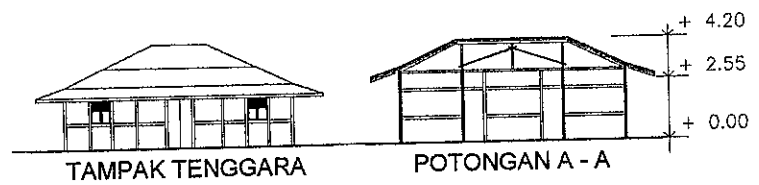
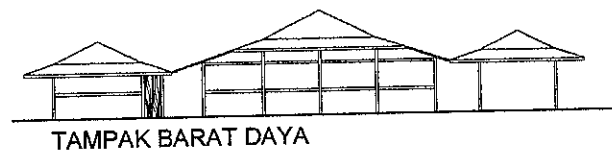
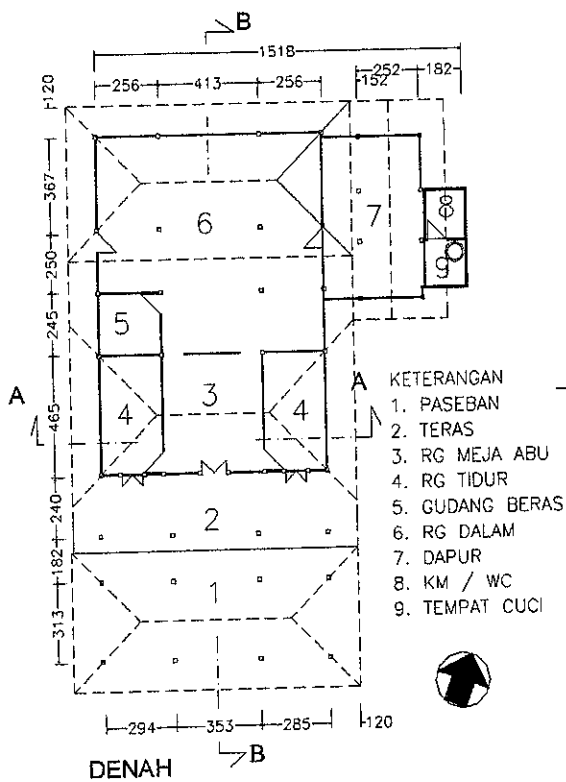
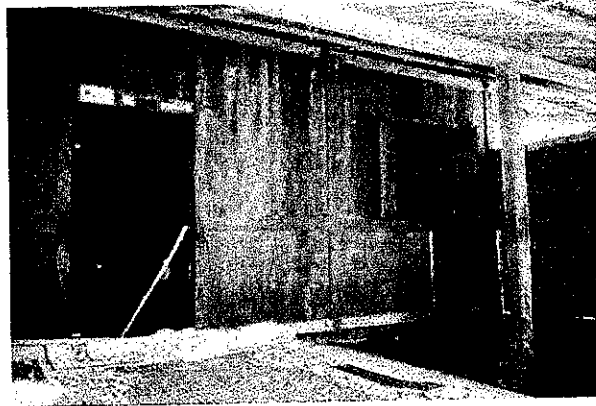


Gambar 4.20 : Rumah Bp Tjong Wie Ting

Sumber : Tjandra Kania, 1999, Survey Lapangan

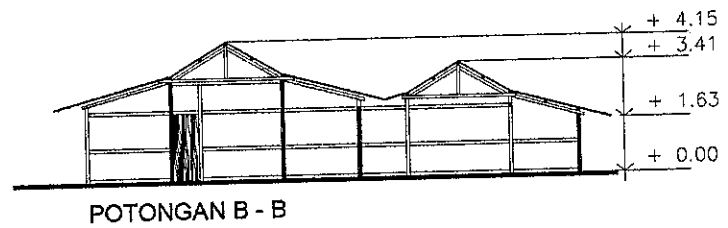
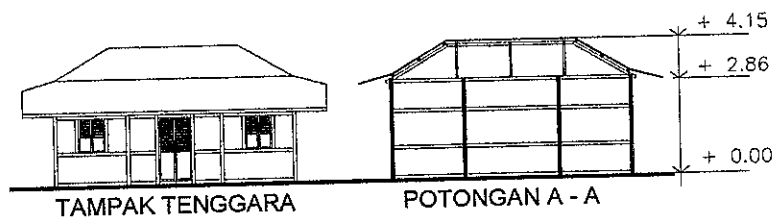
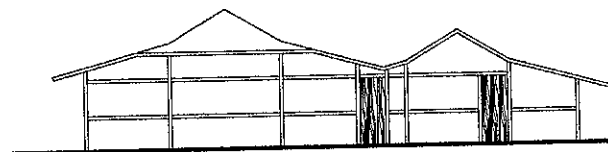
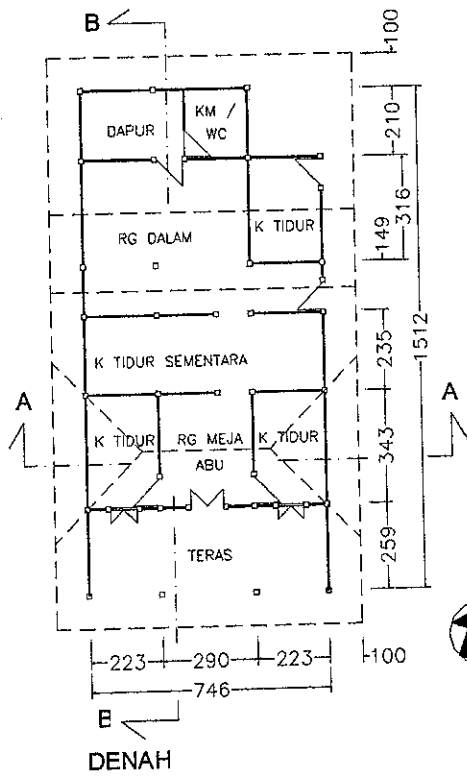
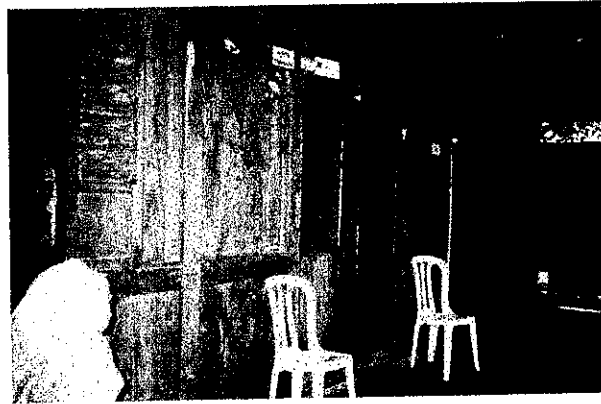
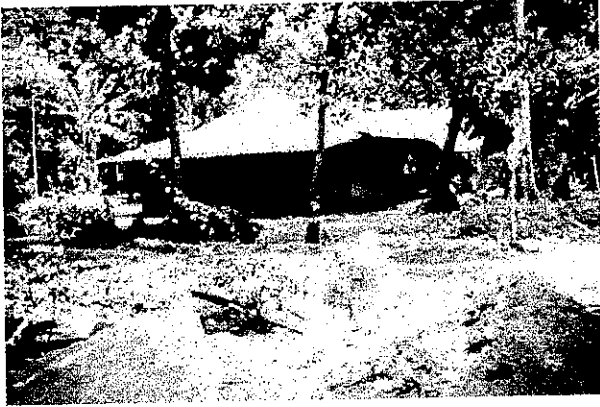


Gambar 4.21 : Rumah Bp Tio Kim Yiang
 Sumber : Tjandra Kania, 1999, Survey Lapangan

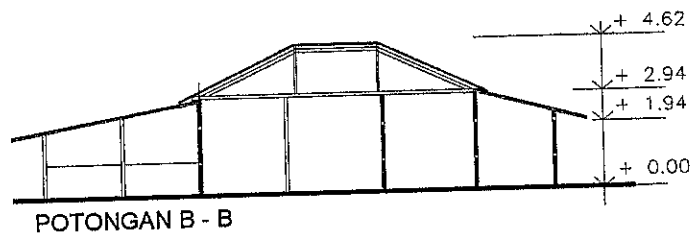
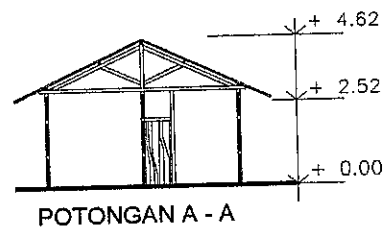
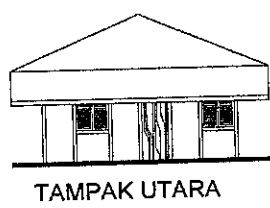
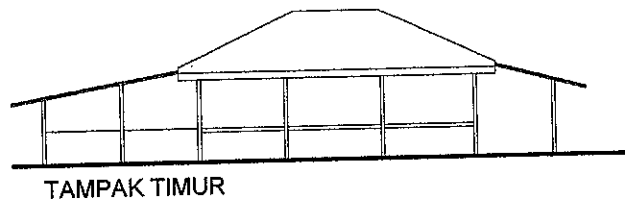
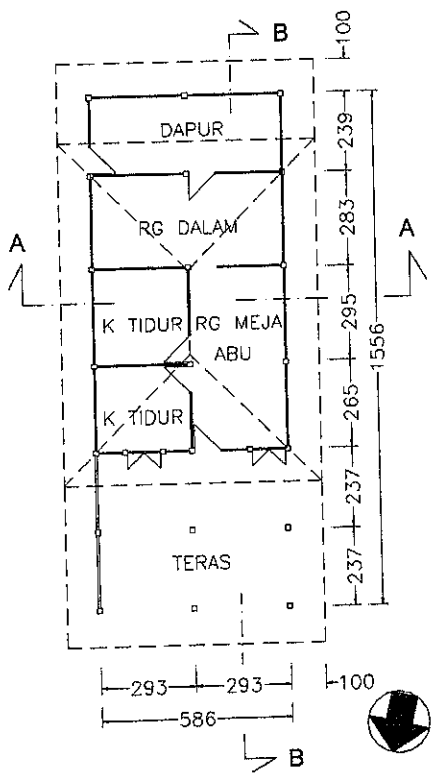
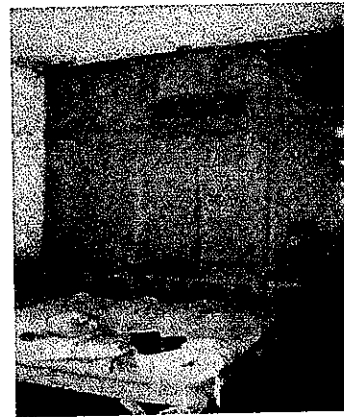


Gambar 4.22 : Rumah ibu Ong Ribut Nio

Sumber : Tjandra Kania, 1999, Survey Lapangan



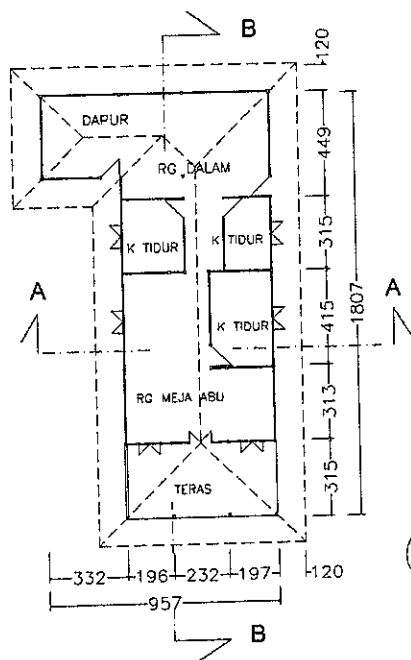
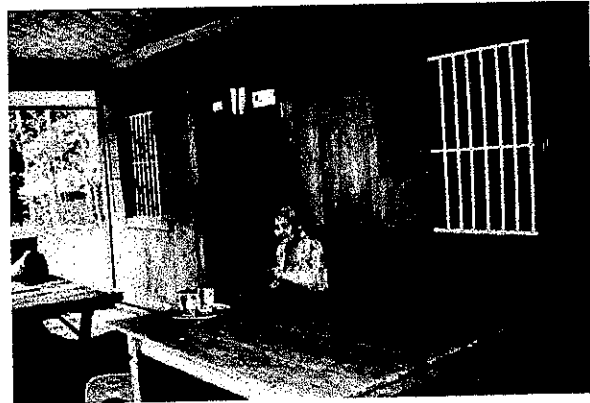
Gambar 4.23 : Rumah Bp Ong So Kian
 Sumber : Tjandra Kania, 1999, Survey Lapangan



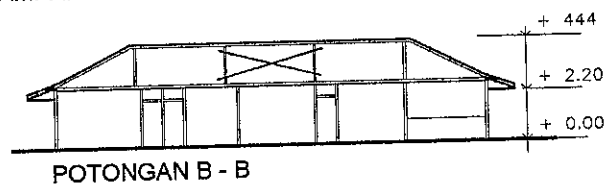
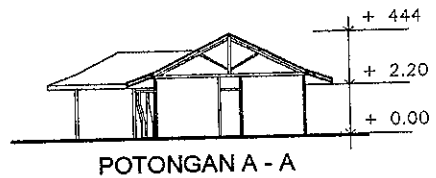
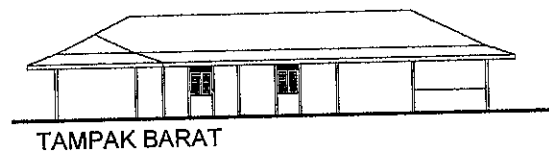
DENAH

Gambar 4.24 : Rumah Bp Rajak

Sumber : Tjandra Kania, 1999, Survey Lapangan

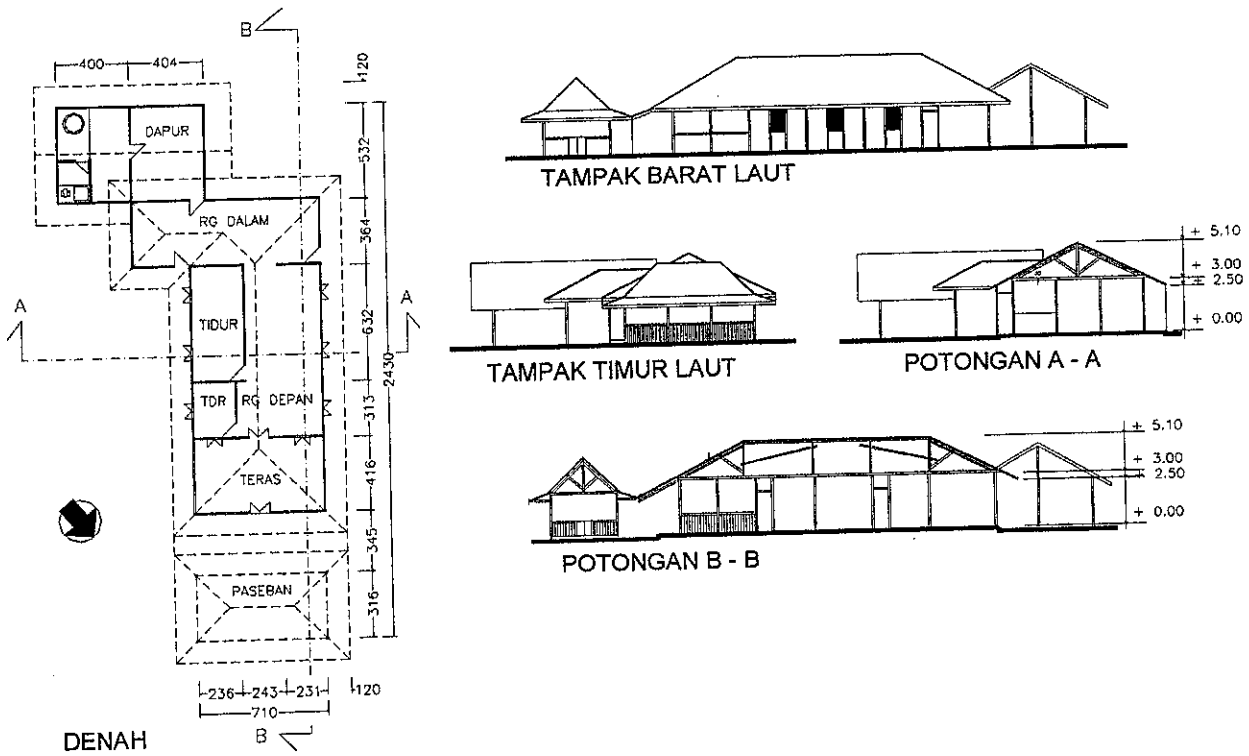
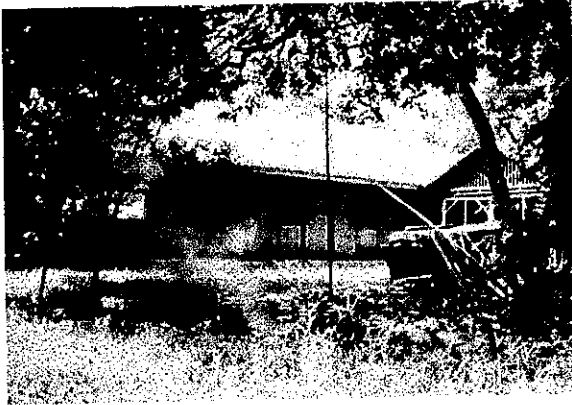


DENAH



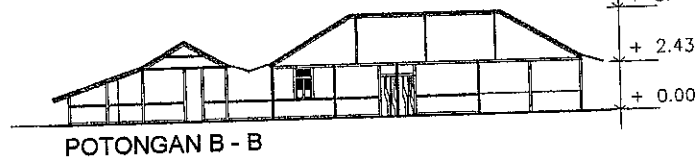
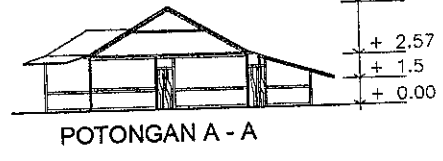
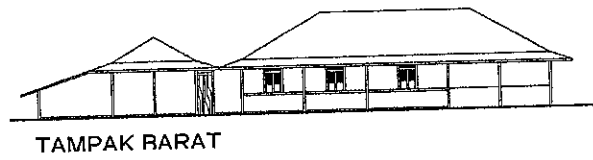
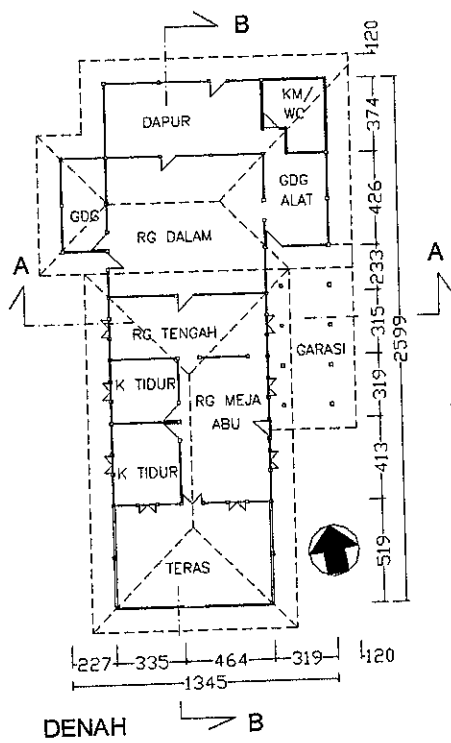
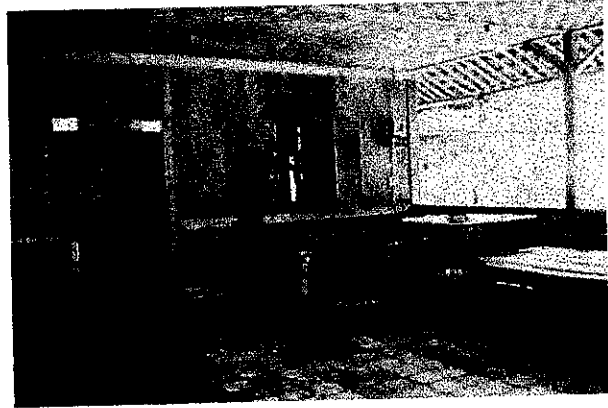
Gambar 4.25 : Rumah Ibu Misi

Sumber : Tjandra Kania, 1999, Survey Lapangan



Gambar 4.26 : Rumah Bp Benny

Sumber : Tjandra Kania, 1999, Survey Lapangan



Gambar 4.27 : Rumah Ibu Riyah
 Sumber : Tjandra Kania, 1999, Survey Lapangan

BAB V

ANALISIS

Analisis yang akan dilakukan pada bab ini berupa analisa kualitatif dan analisa kuantitatif.

Analisa kualitatif akan berupa pembahasan / uraian secara deskriptif tentang kebudayaan etnis Betawi keturunan untuk membuktikan hipotesa tentang masih eksisnya rumah Betawi keturunan karena kebudayaan penghuninya yang lambat menerima perubahan, sedangkan analisa kuantitatif akan membuktikan bahwa rumah Betawi keturunan juga cukup adaptif terhadap iklim tropis lembab.

A. Kebudayaan

Berdasarkan teori dasar tentang kebudayaan yang diungkapkan oleh Rapoport (1969), kebudayaan adalah usaha manusia untuk beradaptasi dengan lingkungannya. Sebagai usaha untuk beradaptasi, kebudayaan yang dibawa oleh orang Tionghoa akan mengalami perubahan menjadi kebudayaan Betawi keturunan (yang sebenarnya orang Tionghoa juga), yang memiliki budaya yang bercirikan kebudayaan Tionghoa, namun telah menyesuaikan diri dengan kebudayaan setempat sehingga tidak bertentangan bahkan bisa diterima oleh masyarakat Betawi asli.

Walaupun unsur kebudayaan dapat dideskripsikan menjadi tujuh unsur universal yang telah disusun dengan urutan unsur yang paling sulit berubah menuju unsur yang mudah berubah (Koentjaraningrat, 1985), namun sebenarnya unsur-unsur tersebut saling mengkait dan saling mempengaruhi satu dengan yang lainnya dan tak dapat dipisah-pisahkan. Semuanya memberi warna kepada kebudayaan suatu etnis, sehingga dalam menganalisa pengaruh kebudayaan terhadap eksisnya rumah Betawi

keturunan ketujuh unsur kebudayaan tidak diceritakan satu persatu, namun dideskripsikan secara holistik, tidak terpisahkan.

Dalam analisis tentang kebudayaan akan dibuktikan bahwa kebudayaan masyarakat Betawi keturunan yang lambat berubah dan rumah Betawi yang adaptif terhadap iklim tropis lembab menjadi penyebab rumah Betawi keturunan mampu tetap eksis.

1. Organisasi Ruang

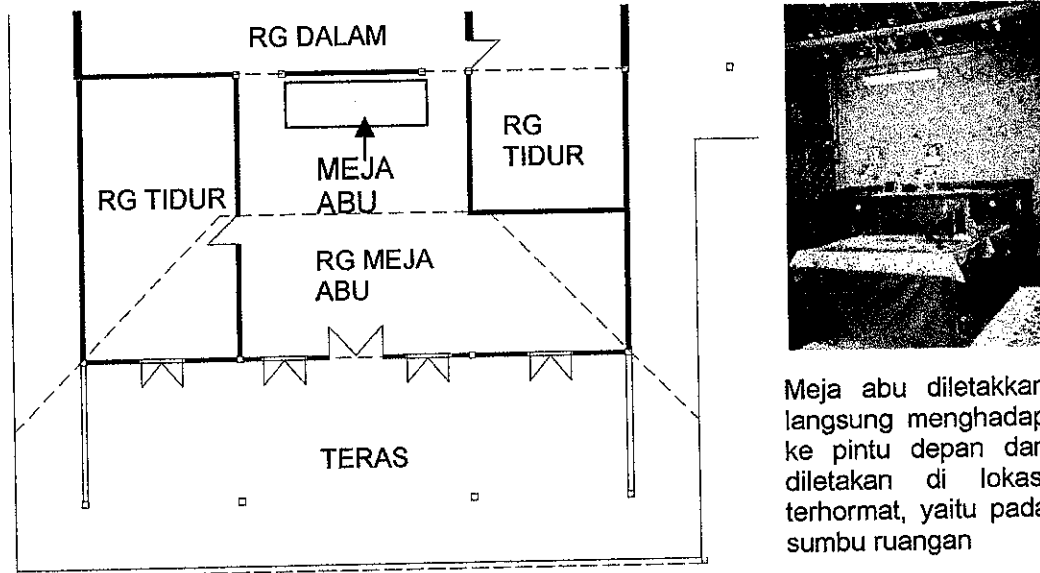
Telah diuraikan dalam bab sebelumnya, bahwa masyarakat Betawi keturunan memilih bentuk rumah Betawi sebagai rumahnya karena mereka berusaha mengaburkan keberadaannya di tengah masyarakat Betawi asli, agar terhindar dari pengejaran pihak Belanda setelah sebagian masyarakat Tionghoa di Jakarta dibantai secara masal pada pertengahan abad sembilanbelas.

Pengaruh unsur religi yang kuat pada kebudayaan masyarakat Betawi keturunan menyebabkan dibutuhkan ruang meja abu yang dapat digunakan untuk menghormati arwah leluhur, yang diyakini dapat memberikan perlindungan dan berkah terhadap keluarganya, sehingga mereka dapat hidup berkecukupan.

Ruang yang digunakan untuk menghormati leluhur haruslah merupakan ruang terbaik dengan letak yang paling istimewa dan tidak terganggu agar leluhur merasa senang dan betah tinggal di sana.

Konsep ruang terhormat bagi arwah leluhur yang dianutnya harus dapat diakomodasi pada bentuk rumah Betawi yang telah dipilihnya. Konsep ruang terhormat harus diadaptasikan dengan kondisi rumah Betawi. Oleh karena itu ruang meja abu lalu diletakan di ruang depan pada bagian sumbu rumah (yang pada rumah Betawi asli berfungsi sebagai ruang dalam), dan langsung menghadap keluar, sehingga setiap orang yang datang seolah diminta untuk juga menghormati.

□ Konsep ini sesuai dengan ajaran Tao yang terwujud dalam Feng Shui, bahwa memberikan tempat yang terbaik bagi orang yang sudah meninggal akan menyebabkan kehidupan anak cucunya makmur.



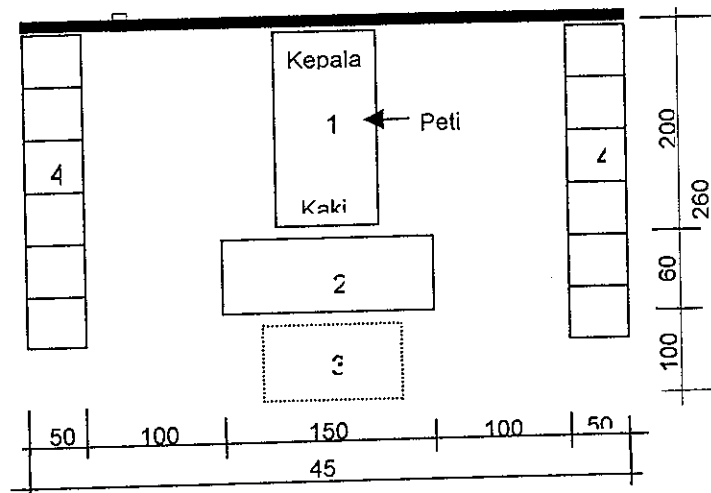
Gambar 5.1 Perletakan Meja Abu di Ruang Meja Abu

Sumber : Tjandra Kania, 1999, Survey lapangan

Kebudayaan masyarakat Betawi keturunan yang masih memiliki ciri kebudayaan Tionghoa, tetap dijiwai oleh ajaran Kong Hu Chu yang mengajarkan tentang bakti dan hormat terhadap orang tua. Kedudukan orang yang lebih tua sangat diperhatikan terutama dalam tingkah laku sehari-hari, seperti mendahulukan dan melayani orang tua pada saat bersantap dan juga dalam berbahasa terlihat bahwa orang tua mendapat panggilan yang khusus, namun tidak demikian dengan orang yang lebih muda yang hanya dipanggil dengan namanya saja.

Orang tua yang sudah meninggal malah memerlukan perawatan yang lebih khusus. Selain kewajiban menyediakan ruang khusus bagi arwah leluhur, anak cucu juga berkewajiban melakukan upacara sembahyang pada saat-saat tertentu seperti yang telah diceritakan pada bab IV. Upacara sembahyang dimulai saat orang tua baru saja meninggal. Untuk keperluan ini dibutuhkan ruang yang cukup luas,

selain untuk meletakkan peti jenazah, meja sembahyang, dan ruang untuk berkumpul anak cucu, juga dibutuhkan ruang untuk memberikan penghormatan terakhir bagi tamu yang datang melayat. Selain itu letak peti jenazah juga harus sedemikian rupa agar ketika peti akan diangkat untuk dikuburkan, dengan mudah dapat dilakukan.



Keterangan : 1. Peti jenazah

2. Meja sembahyang

3. Areal sembahyang

4. Kursi untuk anggota keluarga yang menunggu jenazah

Gambar 5.2 Kebutuhan Ruang Minimal untuk Upacara Orang Meninggal

Sumber : Tjandra Kania, 2000, wawancara dengan Narasumber

Agar peti jenazah mudah diangkat keluar, maka peti sebaiknya diletakkan di ruang depan, tetapi masih di dalam rumah, karena meletakkan peti jenazah di luar rumah juga dapat dianggap tidak menghormati orang yang meninggal. Sedangkan untuk menerima tamu yang datang berkunjung dibutuhkan ruang yang cukup luas, ruang tersebut sebaiknya diletakkan di luar rumah agar mudah dicapai dari luar.

Setelah jenazah dikebumikan maka pada waktu-waktu tertentu (setahun dilakukan tiga kali sembahyang besar, tiga kali sembahyang kecil, dan dua kali

dalam satu bulan dilakukan sembahyang harian) anak-cucu wajib menyelenggarakan sembahyang untuk arwah leluhur. Berarti sembahyang terhadap leluhur kerap diselenggarakan, berarti sebaiknya disediakan ruang khusus agar selain tidak perlu memindah-mindahkan peralatan yang dibutuhkan juga akan membuat tempat sembahyang tetap sehingga arwah leluhur tidak merasa terganggu.

Sembahyang untuk menghormati orang yang baru meninggal membutuhkan perlengkapan yang sama dengan yang dipergunakan pada sembahyang terhadap leluhur, namun hanya dilakukan satu sekuens saja, yaitu selama peti jenazah masih di rumah. Untuk mengefisienkan penggunaan ruang, maka aktivitas penghormatan terakhir dapat dilakukan di ruang meja abu. Agar acara penghormatan terakhir terhadap orang tua yang baru meninggal tidak mengusik arwah yang sudah lebih dulu disembahyangi (yang abunya sudah lebih dulu dipelihara di rumah tersebut, karena memindahkan abu dianggap sebagai mengganggu ketenangan arwah leluhur), maka ruang depan merupakan pilihan yang tepat sebagai tempat untuk menyelenggarakan upacara sembahyang baik untuk penghormatan terhadap orang tua yang baru saja meninggal, maupun sembahyang terhadap abu yang sudah lebih dahulu dipelihara.

Ketentuan untuk tidak sembarangan memindahkan letak meja abu dan tak melakukan perbaikan rumah selama masa berkabung (tiga tahun), menyebabkan material dinding pada ruang meja abu di pilih material yang awet dan mudah dipelihara, sehingga kayu nangka merupakan pilihan yang tepat, dan ruang meja abu hampir tidak mengalami perubahan dari generasi ke generasi.

Pada saat dilakukan upacara penghormatan terakhir pada orang tua yang baru saja meninggal dibutuhkan ruang untuk menerima tamu sementara, namun dengan luasan yang cukup, karena dalam kebudayaan etnis Tionghoa, melayat lebih penting dari pada menghadiri pesta perkawinan (melayat merupakan

pertemuan terakhir antara pelayat dengan orang yang baru saja meninggal, setelah itu tak akan ada lagi pertemuan diantara keduanya, sedangkan dalam perkawinan undangan akan dapat bertemu lagi dengan pengantin di saat lain) sehingga bagi kenalan dan saudara yang mengetahui temannya atau saudaranya meninggal pasti menyempatkan diri untuk melayat. Dengan demikian berarti tamu yang datang akan berjumlah banyak, apalagi kalau orang yang meninggal memiliki hubungan sosial yang baik dengan masyarakat sekitar.

Untuk keperluan ini maka paseban yang memang hampir selalu ada di muka rumah Betawi keturunan dapat digunakan, sehingga perletakan paseban langsung di depan ruang meja abu akan sangat membantu terlaksananya upacara penghormatan terakhir.

Sistem pembagian warisan yang menunjuk anak lelaki terkecil sebagai pewaris rumah dengan kewajiban menjalankan upacara sembahyang terhadap arwah leluhur, akan mengakibatkan anak tersebut sejak kecil akan memperhatikan jalannya upacara sehingga ketika dewasa tidak merasa canggung dan keberatan melakukan aktivitas sembahyang, karena aktivitas tsb sudah mendarah daging dan akan berjalan dengan begitu saja tanpa menimbulkan beban terhadap pelaku. Selama kegiatan penghormatan terhadap leluhur tanpa mengusik ketenangan arwah leluhur masih dilakukan oleh etnis Betawi keturunan, maka selama itu pula mereka akan tetap mempertahankan ruang yang digunakan untuk sembayang seperti keadaan semula, karena ruang tersebut masih dibutuhkan.

Selain itu, kebiasaan melakukan aktivitas di luar (ruang luar merupakan daerah yang paling nyaman secara fisik : cukup terang dengan pergerakan udara yang semilir dan sejuk karena banyaknya pepohonan), mulai dari menyiapkan bibit tanaman, meletakkan hasil kebun sementara belum terjual, menyiapkan pakan ternak (karena mata pencaharian mereka hingga sekarang umumnya bertani dan

berternak), menerima tamu, duduk-duduk, atau tiduran, membutuhkan ruang luar yang cukup luas dan terlindung dari sengatan matahari yang panas dan hujan tropis yang cukup deras, sehingga aktivitas harian dapat terlaksana tanpa dipengaruhi cuaca.

Upacara perkawinan yang umumnya diselenggarakan di rumah keluarga perempuan, memerlukan ruang penerima tamu. Paseban merupakan pilihan yang tepat untuk menampung aktivitas ini (luas ruang paseban berkisar antara 35 m² – 68 m², belum termasuk teras yang juga cukup

Karena eratnya kekeluargaan Betawi keturunan, maka selain ayah, ibu, dan anak-anak yang belum menikah (umumnya lebih dari dua orang karena menurut kepercayaan etnis Tionghoa, banyak anak berarti banyak rejeki), dalam rumah tinggal pula orang tua, dan saudara lainnya, malah sering cucu-cucunya ikut pula tidur di rumah kakek/neneknya sehingga diperlukan ruang tidur yang banyak. Walaupun saat ini sudah ada program keluarga berencana dari pemerintah tetapi etnis Betawi keturunan umumnya memiliki anak lebih dari dua, bahkan sering lebih dari tiga orang, sehingga keberadaan kamar tidur yang banyak sangat disukai. Bila tidak digunakan untuk tidur, ruang tersebut dapat digunakan sebagai gudang.

Pada malam hari ketika nyamuk mulai merajalela (lokasi penelitian masih memiliki pepohonan yang cukup rimbun, demikian pula semak-semaknya sehingga ketika malam hari nyamuk pun banyak), mereka tak lagi dapat beraktivitas di luar rumah. Untuk itu diperlukan ruang lain yang dapat menampung aktivitas keluarga, sehingga ketika sumbu udara ditutup (karena tidak dibutuhkan untuk pergantian udara, bahkan merepotkan saat hujan turun karena pembuangan airnya sulit) maka ruang yang dihasilkan segera digunakan sebagai tambahan pada ruang dalam, untuk menampung aktivitas keluarga, terutama di malam hari.

Pada saat ini, di ruang dalam umumnya tersedia fasilitas hiburan berupa televisi (yang membutuhkan jarak pandang minimal 3 m dari pesawatnya), ruang duduk untuk sekedar berbincang antar anggota keluarga, meja dan kursi makan, dan tempat untuk bermain bagi cucu, sehingga ruang dalam umumnya luas.

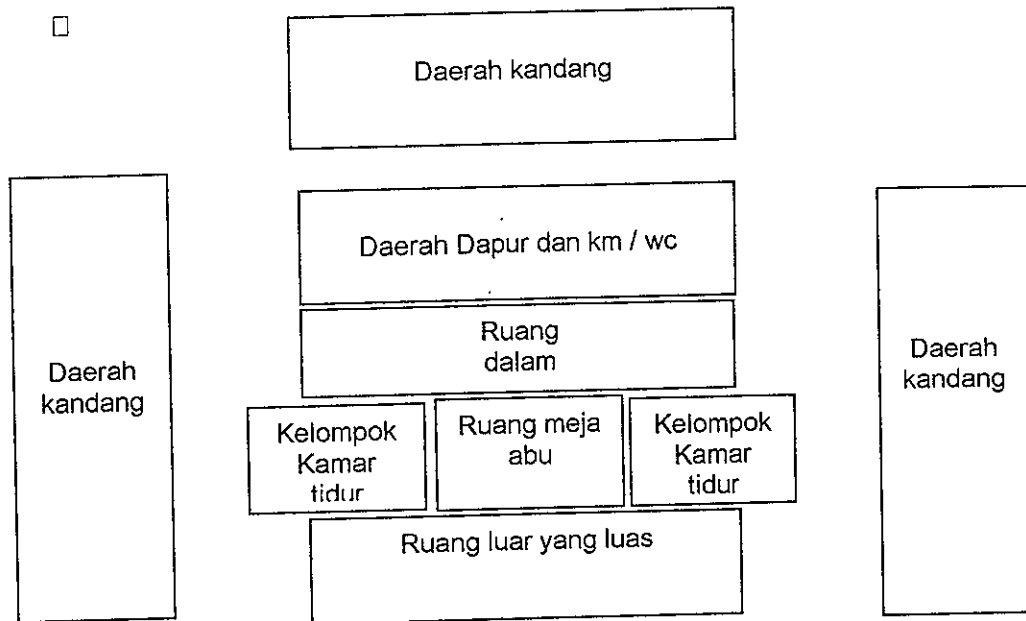
Sebagai sarana untuk melayani kebutuhan keluarga, dapur dan kamar mandi / wc juga diperlukan. Dapur pada rumah Betawi asli umumnya terletak di pinggir atau belakang rumah dan terpisah dari rumah induk, sementara dalam rumah Betawi keturunan, walaupun kamar mandi terletak ditempat yang tersembunyi (di belakang atau di samping rumah), namun letaknya mudah dijangkau dari bangunan utama tanpa perlu kehujanan / kepanasan. Namun dengan belajar dari pengalaman leluhurnya, maka kamar mandi dan wc selalu diletakan jauh dari kamar tidur, perletakan dapur dan kamar mandi/wc yang seperti ini dianggap tidak mengganggu aktivitas keluarga sehingga tidak ada alasan untuk mengganti atau memindahkannya.

Matapencaharian sebagai peternak memerlukan kandang yang mudah diawasi dari bangunan utama, agar bila terjadi pencurian ternak dapat mudah terdeteksi, untuk itu kandang umumnya diletakan di sekitar rumah, dengan jarak kurang lebih dari 10 m dari rumahnya pada daerah pinggir atau belakang rumah.

Jadi secara garis besar sebuah keluarga Betawi keturunan saat ini membutuhkan ruang-ruang dengan pola organisasi seperti terlihat pada gambar pada halaman berikut .

Bila diamati, kebutuhan akan ruang dan organisasi ruang yang dibutuhkan etnis Betawi keturunan saat ini masih dapat terakomodasi oleh rumah warisan dari leluhurnya lihat pola organisasi ruang salah satu rumah yang diteliti pada gambar 5.3 di halaman berikut, sehingga mereka tidak merasa perlu untuk merombak rumahnya karena apa yang mereka lakukan sehari-hari relatif sama dengan yang

dilakukan leluhurnya ketika itu, sehingga kebutuhan mereka akan ruang masih relatif sama pula dengan kebutuhan leluhurnya.

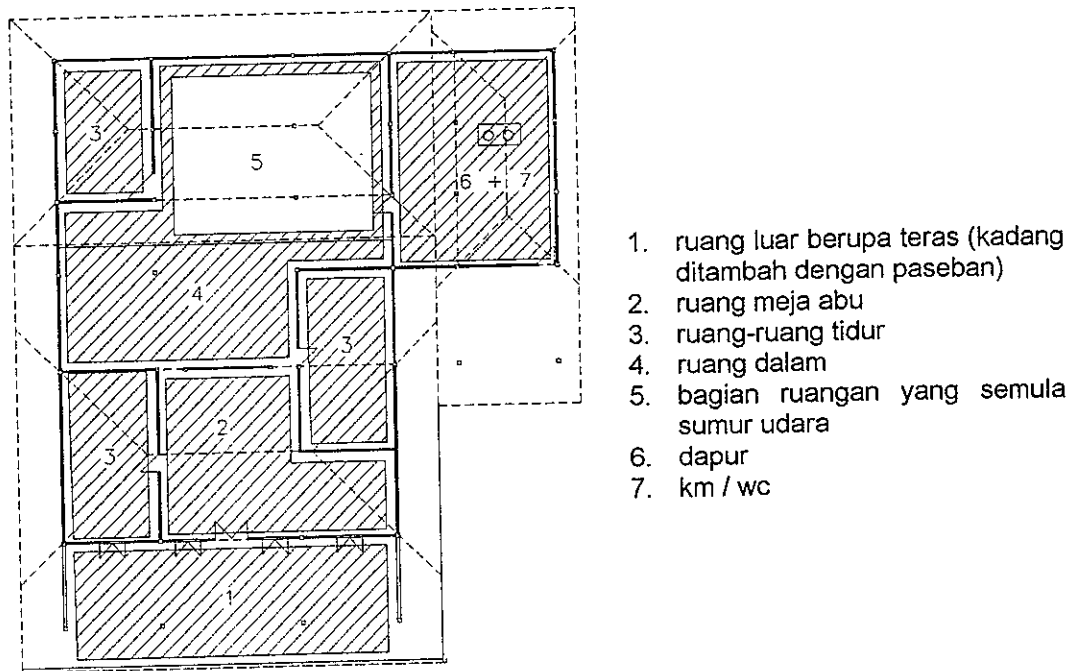


Gambar 5.3 Pola Organisasi Ruang yang Dibutuhkan Saat Ini

Sumber : analisa peneliti

2. Pemilihan Bentuk dan Material Rumah

Konsep yang dianut masyarakat Betawi keturunan untuk tidak tampil beda dengan masyarakat sekitarnya (karena ingin bersembunyi dari kejaran Belanda dan karena ajaran agama yang menganjurkan umatnya untuk tidak tampil menonjol sehingga tidak akan menimbulkan iri), menyebabkan leluhur masyarakat Betawi keturunan memilih bentuk dan material rumah yang tidak tampil beda dengan lingkungan sekitar. Mereka memilih bentuk rumah seperti rumah tradisional Betawi yang beratap bapang, dan dengan menggunakan material seperti yang juga digunakan oleh rumah Betawi asli.



1. ruang luar berupa teras (kadang ditambah dengan paseban)
2. ruang meja abu
3. ruang-ruang tidur
4. ruang dalam
5. bagian ruangan yang semula sumur udara
6. dapur
7. km / wc

Gambar 5.4 Pola Organisasi Ruang dalam Rumah Betawi Keturunan

Sumber : Analisa peneliti pada rumah Betawi keturunan

Saat membangun rumah, pemilihan bentuk rumah Betawi ini kemudian digabungkan dengan pengetahuan yang diwariskan leluhurnya yaitu membangun rumah yang berdiri langsung di atas muka tanah, sehingga akhirnya melahirkan rumah yang oleh masyarakat Betawi disebut rumah depok, yang di beberapa rumah masih dilengkapi dengan sumur udara, namun dalam perkembangan selanjutnya sumur udara tersebut ditutup.

Konsep tidak ingin tampil beda muncul lagi saat mereka menentukan bahan bangunan yang akan digunakan. Masyarakat Betawi ketika itu menggunakan material kayu dan bambu untuk dinding, dengan penutup atap dari atep, maka leluhur etnis Betawi keturunan pun memilih material tersebut untuk rumahnya. Hanya kayunya digunakan adalah kayu nangka yang sudah tua sedangkan bambunya digunakan bambu tali yang ditebang saat Pek chun, dengan

pertimbangan karena rumah kelak akan diwariskan secara turun temurun kepada anak lelaki terkecil sehingga harus dipikirkan material yang awet. Sedangkan dalam menentukan bahan penutup atap, mereka memilih material yang sudah dikenalnya, yaitu genteng, dan tidak digunakan atep karena genteng jauh lebih awet dari atep (pemilihan material merupakan adaptasi mereka terhadap bahan bangunan yang ada di lokasi namun tetap memiliki mutu yang baik).

Penggunaan material ini juga masih dipertahankan hingga sekarang karena selain awet, material tersebut mudah diperoleh di lingkungan sekitar (merupakan hasil kebunnya sendiri, sehingga lebih ekonomis), juga karena bertumpu pada konsep untuk tidak tampil mencolok .

Keawetan bahan bangunan yang digunakan teruji dengan tetap berdirinya rumah Bp Tjong Wie Tin yang dibangun tahun 1894, hingga saat ini belum pernah direnovasi, kecuali mengganti material konstruksi atap satu kali, dan material dinding gedhek beberapa kali. Dinding kayu nangka dan kolomnya belum pernah diganti atau diubah sama sekali, namun saat ini masih dalam keadaan sangat baik.

Pemilihan material dinding ruang meja abu, didasarkan pada beberapa alasan, yaitu selain harus awet, bahan juga harus mudah dirawat agar tidak mengganggu ketenangan arwah leluhur dan ruang meja abu selalu tampak menyenangkan dan bersih. Oleh sebab itu sebagian besar rumah Betawi keturunan, memakai kayu nangka yang tua sebagai bahan dinding ruang meja abu karena selain awet, mudah dirawat (warna kayunya cerah setelah di lap), dan tidak memerlukan bahan tambahan seperti cat atau pelitur yang berarti lebih ekonomis.

3. Teknologi dan Seni Bangunan

Penggunaan teknologi membangun dengan menggunakan pasak dan pen karena berdasarkan pengalaman mereka di masa lalu yang sering berpindah ketika

tanah yang ditempatinya hendak digunakan proyek pemerintah atau karena letak bangunan rumah tidak tepat berada di atas tanah warisan milik anak terkecil, sehingga bangunan harus mudah dipindahkan tanpa merusak kayunya, terutama karena kayu nangka harganya mahal, selain itu memasang paku pada kayu nangka juga sangat sulit karena kayu ini sangat keras.

Berdasarkan warisan pengetahuan dari leluhurnya yang biasa membangun rumah langsung di atas muka tanah (bukan panggung), serta menggunakan dinding yang tebal sehingga dapat menahan dingin, yang dilengkapi dengan sumur udara untuk memudahkan terjadinya pertukaran udara, mereka membangun rumah dengan tetap menyediakan sumur udara, namun tidak lagi menggunakan dinding tebal (di lokasi penelitian, material bata ketika itu sulit diperoleh, sehingga dengan memperhatikan keadaan lingkungan, maka mereka juga menggunakan material organik).

Pada perkembangan selanjutnya, mereka menyadari bahwa iklim tropis lembab juga membutuhkan sistem pertukaran udara yang baik, namun pertukaran udara itu dapat terjadi tanpa memerlukan sumur udara karena material dinding gedhek sangat berpori, sehingga sumur udara kemudian diatapi dan ruang dibawahnya dapat dipergunakan untuk ruang dalam.

Penggunaan tungku api di dapur yang mengeluarkan banyak asap perlu di atasi dengan menyediakan ventilasi yang baik agar asap tidak mengganggu pernafasan. Untuk itu digunakan anyaman bilah bambu pada dinding dapur (anyaman bilah bambu memiliki celah yang lebih lebar dibandingkan gedhek, sehingga akan memberikan ventilasi yang lebih baik dibanding gedhek), seperti terlihat pada gambar berikut :



Material bilah bambu merupakan material yang berbeda dengan gedhek. Pada gedhek, bambu disyat tipis-tipis, kemudia dianyam. Sedangkan anyaman bilah bambu dibuat dari bambu yang dibelah dan dirapihkan, kemudian dianyam. Karena bilah bambu memiliki ketebalan yang lebih dibanding sayatan bambu, maka celah yang terjadi diantara bilah bambu menjadi lebih lebar pula

Gambar 5.5 Dinding Bilah Bambu pada Dapur

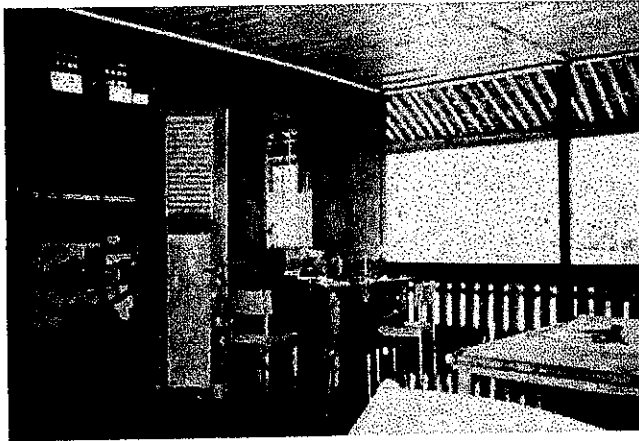
Sumber : Tjandra Kania, 1999, Survey Lapangan

Sedangkan untuk mengatasi masalah asap yang akan mengotori ruang dapur, maka dibuat bukaan pada atap, tepat di atas tungku. Atap diangkat sedikit sehingga terjadi semacam fenomena cerobong asap dan ketika hujan tidak terganggu dengan adanya air, seperti terlihat pada gambar 4.12 di halaman 87 .

Teknik bangunan yang digunakan di dapur hingga saat ini masih dipertahankan karena walaupun saat ini sebagian besar dari mereka sudah memasak dengan menggunakan kompor minyak tanah bahkan kompor gas, namun tungku api tetap digunakan untuk merebus air minum dan menanak nasi, selain menimbulkan bau yang spesifik pada hasil masakannya, bahan bakarnya pun tak usah membeli, cukup menggunakan dahan atau ranting pohon yang kering.

Ragam hias di atas pintu dan jendela pada rumah Betawi yang berfungsi untuk membantu ventilasi ataupun ragam hias pada pagar teras dan tepi atap merupakan wujud fisik dari seni rupa yang dikenal, namun jarang sekali rumah Betawi keturunan yang memiliki ragam hias, dari sepuluh rumah yang diteliti, hanya dua rumah yang memiliki ragam hias. Satu rumah memiliki ragam hias di atas pintu

dan jendela, sementara rumah lainnya memiliki ragam hias pada tepi atap dan sebagai pagar teras seperti terlihat pada gambar berikut.



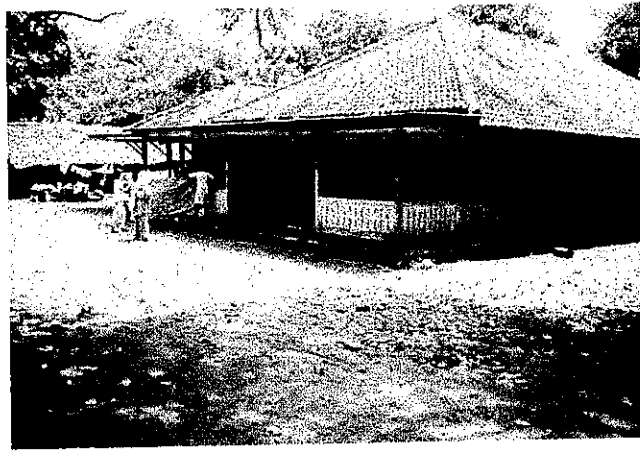
Ragam hias pada rumah Betawi keturunan yang dijadikan objek penelitian ini memiliki pola yang sederhana, seringkali dijumpai pola ragam hias yang lebih rumit, terutama pada rumah Betawi asli

Gambar 5.6 Ragam Hias pada Pagar Teras

Sumber : Tjandra Kania, 1999, Survey lapangan

Ragam hias yang dimiliki saat ini tetap dipertahankan karena memiliki unsur komersial yang tinggi. Artinya karena rumah Betawi asli saat ini sangat sulit dijumpai, maka rumah Betawi keturunan yang memiliki ragam hias sering disewa oleh produser film untuk membuat film yang ada hubungannya dengan rumah Betawi (sebuah rumah di antara rumah yang diteliti telah berulang kali digunakan sebagai lokasi shooting film maupun iklan penerangan), sehingga mempertahankan ragam hias pada rumahnya dan memelihara keberadaan rumah berarti memberikan masukan tambahan bagi pendapatan keluarga.

Ada juga etnis Betawi keturunan yang kemudian memperbaiki rumahnya, namun bentuk dan material utamanya tetap dipertahankan sehingga tampak seperti aslinya. Perubahan hanya terjadi pada material lantai yang menggunakan penutup lantai keramik dan penutup plafond dari bahan formika. Sebagai akibat dari perubahan material penutup lantai, maka rumah ini selalu terlihat sepi dari tamu, karena tamu jadi enggan berkunjung.



Gambar 5.7 Modernisasi pada Rumah Betawi Keturunan

Sumber : Tjandra kania, 1999, Survey Lapangan

4. Keterikatan Emosi

Sistem pembagian warisan yang telah menunjuk kepemilikan rumah bagi anak lelaki terkecil akan membuat anak lelaki memiliki keterikatan emosi dengan rumahnya. Dia akan merasa sayang terhadap rumahnya sejak anak tersebut masih kecil, karena dia tahu betul bahwa rumah yang ditinggalinya kelak akan menjadi miliknya ketika ia dewasa. Ia akan rela memelihara dan menjaga kelestarian rumah, sehingga ketika rumah tersebut menjadi miliknya kondisi rumah tetap dalam keadaan baik, dan kebiasaan menyayangi dan merawat rumah telah mendarah daging sehingga dia tidak akan rela melepaskan rumahnya untuk dijual atau dirombak.

Sistem matapencaharian yang membutuhkan daerah jelajah hanya di sekitar lokasi rumahnya, menyebabkan mereka hanya bergaul dengan sesama orang satu daerah, sehingga penetrasi budaya dan pengetahuan serta modernisasi hampir dikata tidak ada. Hal ini pada akhirnya berdampak terhadap pola berfikir

dan perilaku mereka yang terikat kepada apa yang biasa mereka lakukan (adat istiadat mereka selama ini), sehingga kebudayaan mereka berkesan lambat berubah karena sentuhan modernisasi tidak terjadi secara langsung dari orang ke orang. Sentuhan modernisasi paling hanya diperoleh dari media televisi yang mereka lihat (kalau mereka nonton TV, umumnya mereka jarang menonton TV).

Dari pembahasan di atas terlihat bahwa rumah Betawi keturunan tetap eksis karena pengaruh kebudayaannya yang lambat berubah, penggunaan material yang tahan terhadap iklim tropis lembab, dan saat ini memiliki unsur komersial (dapat disewakan).

Unsur-unsur kebudayaan yang diyakini, dilakukan dan terjadi pada angkatan leluhurnya sampai saat ini masih tetap berlangsung. Mereka masih menjalankan adat istiadat ke-Tionghoa-an sementara etnis Tionghoa lainnya di Indonesia sudah tidak melakukannya, seperti pemeliharaan abu, melakukan upacara sembahyang di depan meja abu, perkawinan dengan melakukan upacara Sam Kai dan Cio Tauw, tetap melakukan pola hidup sederhana sehingga tidak tampil beda dengan lingkungannya, hingga menggunakan bahasa panggilan yang rumit.

Upacara sembahyang yang dilakukan dengan memelihara abu mengakibatkan pemilik rumah sulit untuk mengubah / merombak rumahnya, karena letak meja abu tidak boleh dipindah agar arwah leluhur tidak merasa terganggu. Penggunaan material yang awet menyebabkan penghuni merasa sayang untuk menggantinya dengan material lain (lebih ekonomis). Sistem pembagian warisan dengan cara penunjukan langsung menyebabkan pemilik memiliki keterikatan batin dengan rumahnya, dan unsur komersial menambah keyakinan penghuni bahwa memiliki rumah seperti ini ternyata lebih menguntungkan daripada rumah modern.

Pengaruh perkembangan jaman yang memperkenalkan material maupun teknologi bangunan baru dirasa tak akan memberikan dampak yang berarti, seperti yang terjadi selama tiga generasi ini. Pengetahuan tentang material dan teknologi baru hanya diterapkan untuk membangun rumah tembok baru dengan penampilan modern, namun tidak untuk merombak rumah warisan. Mereka merasa bangga dan sayang memiliki rumah yang masih baik kondisinya walaupun usianya sudah lebih dari setengah abad, malah ada yang lebih dari satu abad (mereka dengan bangga bercerita bahwa rumah tersebut dibangun oleh Kongconya, dan mereka tak perlu repot memperbaiki karena kondisi rumahnya masih baik, dengan melap kayu penutup dinding muka dengan lap basah ketika hari raya tiba, rumah akan terlihat bersih dan baru kembali).

B. Penggunaan Teknologi Bangunan Tropis pada Rumah Betawi keturunan

Tenologi bangunan tropis yang akan diungkap pada rumah Betawi keturunan adalah penggunaan teknologi bangunan tropis pasif, yaitu teknologi yang digunakan untuk menyesuaikan diri dengan iklim tropis lembab dengan memanfaatkan potensi alam, dan menghindari hal yang merugikan, tanpa menggunakan peralatan tambahan.

Di sini akan dipelajari apakah rumah etnis Betawi keturunan yang memanfaatkan teknologi bangunan tropis pasif juga adaptif terhadap iklim tropis lembab.

Analisa akan dilakukan terhadap kemampuan rumah Betawi keturunan dalam menyediakan perlindungan yang tidak menambahkan perasaan panas, dalam pengurangan masuknya panas ke dalam ruang, dalam memberikan pergerakan udara di dalam ruang, dan dalam mengantisipasi air hujan, karena masalah panas dan kelembaban merupakan masalah utama dalam iklim tropis lembab, sehingga dengan adanya pergerakan udara di dalam ruang dan dicegahnya air hujan masuk ke dalam ruang, maka kelembaban akan berkurang.

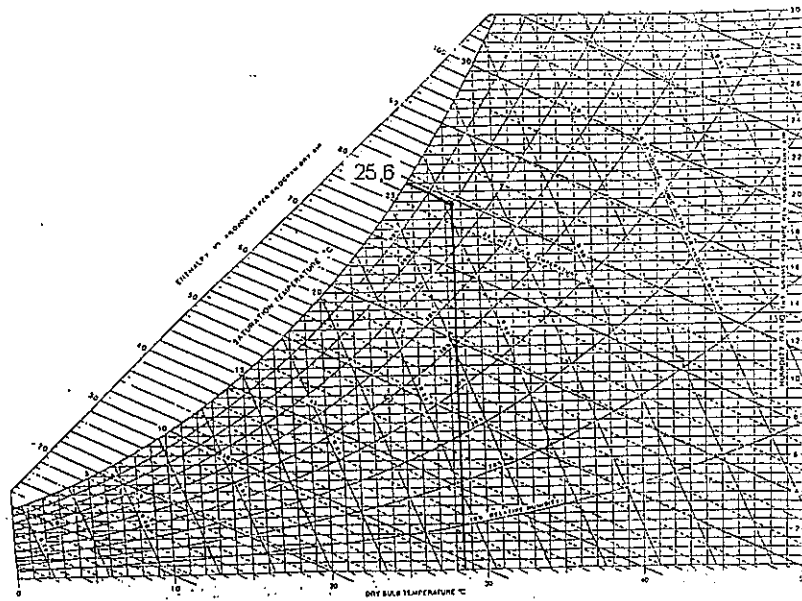
1. Analisa terhadap perasaan termal

Perasaan termal seseorang ditentukan oleh beberapa faktor, baik dirinya sendiri (psikis) maupun faktor luar (fisik). Dalam analisa hanya akan diceritakan perasaan termal yang dipengaruhi faktor luar secara fisik, yaitu akibat temperatur, kelembaban, dan pergerakan udara. Nilai gabungan dari ketiga faktor ini tak dapat diukur, karena bersangkutan paut dengan perasaan termal seseorang pada lingkungan tertentu, namun dapat didekati dengan mencari temperatur efektif dari suatu keadaan termal tertentu tersebut.

Temperatur efektif yang merupakan pendekatan dari perasaan termal (namun tak dapat terukur dengan menggunakan alat ukur), dapat diperoleh melalui analisa dengan mempergunakan pertolongan beberapa diagram. Pertama untuk memperoleh temperatur bola basah, digunakan diagram psikometrik. Di sini akan dilakukan penggabungan antara temperatur globe (yaitu temperatur udara yang juga dipengaruhi adanya radiasi panas) dengan kelembaban relatif udara yang terukur pada saat tertentu. Sebagai contoh pengolahan data pengukuran di teras rumah Bp Tjong Wie Shiah pada bulan Oktober 1999, jam 08.00 (lihat data pengukuran pada lampiran halaman) yang memiliki temperatur globe = $28,5^{\circ}\text{C}$, kelembaban relatif = 80% dan pergerakan udara 0,3 m/sek. Nilai temperatur bola basahnya yang diperoleh berdasarkan penggabungan nilai temperatur globe dengan nilai kelembaban relatif dengan menggunakan diagram psikometrik adalah $25,6^{\circ}\text{C}$ (lihat diagram 5.1).

Setelah mendapatkan nilai temperatur bola basah (Wet Bulb Temperature / WBT), kemudian nilai tersebut digabungkan lagi dengan pergerakan udara dengan menggunakan "nomogram temperatur efektif", agar kemudian diperoleh nilai

temperatur efektif yang merupakan pendekatan perasaan termal yang ingin kita ketahui.



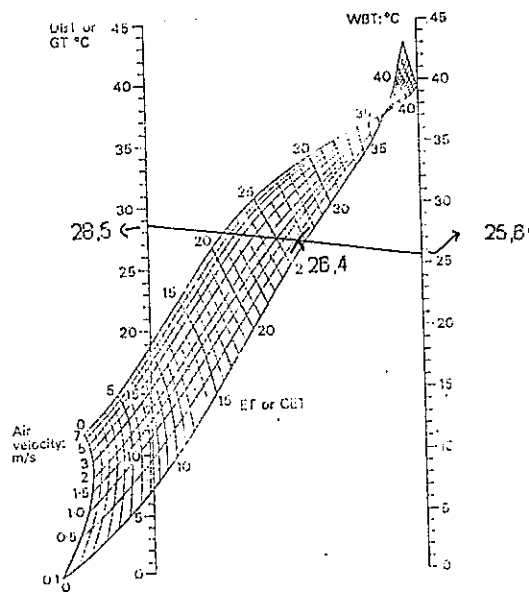
Nilai temperatur bola basah (WBT) diperoleh dengan cara menggabungkan nilai temperatur ruang, dalam hal ini digunakan temperatur globe, dan nilai kelembaban relatifnya dengan bantuan diagram psikometrik

Diagram 5.1 Mencari WBT dengan Diagram Psikometrik

Sumber : Tjandra Kania, 2000, analisa untuk mendapatkan nilai temperatur bola basah

Nilai temperatur efektif yang merupakan hasil penggabungan dari data pengukuran di teras rumah Bp Tjong Wie Shiah pada bulan Oktober 1999, jam 08.00 diatas adalah $25,5^{\circ}\text{C}$. Nilai tersebut diperoleh dari penggabungan nilai temperatur ruang ($28,5^{\circ}\text{C}$), temperatur bola basah ($25,6^{\circ}\text{C}$), dan kecepatan aliran udara ($0,3 \text{ m/sek}$) dapat dilihat pada diagram 5.2.

Setiap data yang diperoleh dari teras (sebagai wakil ruang luar), ruang dalam, dan dapur, saat pengukuran dari sepuluh rumah uji yang dipilih, dibuat analisa penggabungannya sehingga diperoleh nilai-nilai temperatur efektifnya. Besarnya nilai Temperatur efektif (Effective Temperature / TE) dapat terlihat pada tabel 5.3 sampai dengan tabel 5.13, yaitu Tabel nilai ET dan beda rata-rata nilai ET atau pada diagram perbandingan antara temperatur efektif teras, ruang dalam dan dapur (diagram 5.3 sampai diagram 5.12).



Nilai Temperatur Efektif yang sudah memperhitungkan adanya radiasi panas (CET) diperoleh dengan menggabungkan nilai temperatur globe (GT), nilai temperatur bola basah (WBT) dan kecepatan aliran udara (AV)

Diagram 5.2 Mencari CET dengan ET / CET Nomogram

Sumber : Tjandra kania, 2000, analisa untuk memperoleh nilai temperatur efektif

- Orientasi bangunan : 40° barat daya (BD)
- Waktu pengukuran : 5 Oktober 1999
- Lokasi : Kampung Cikoleang

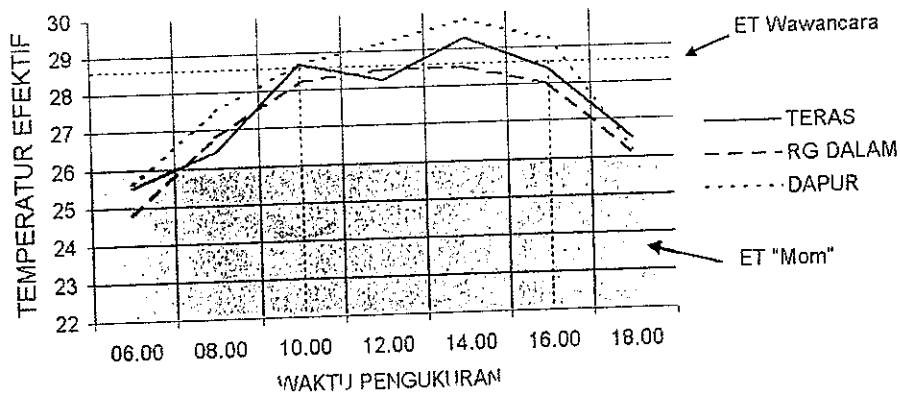


Diagram 5.3 Temperatur Efektif di rumah Bp Tjiong Wie Shiah

Sumber : Hasil perhitungan peneliti

Orientasi bangunan : 40° barat laut (BL)
 Waktu pengukuran : 5 Oktober 1999
 Lokasi : Kampung Cikoleang

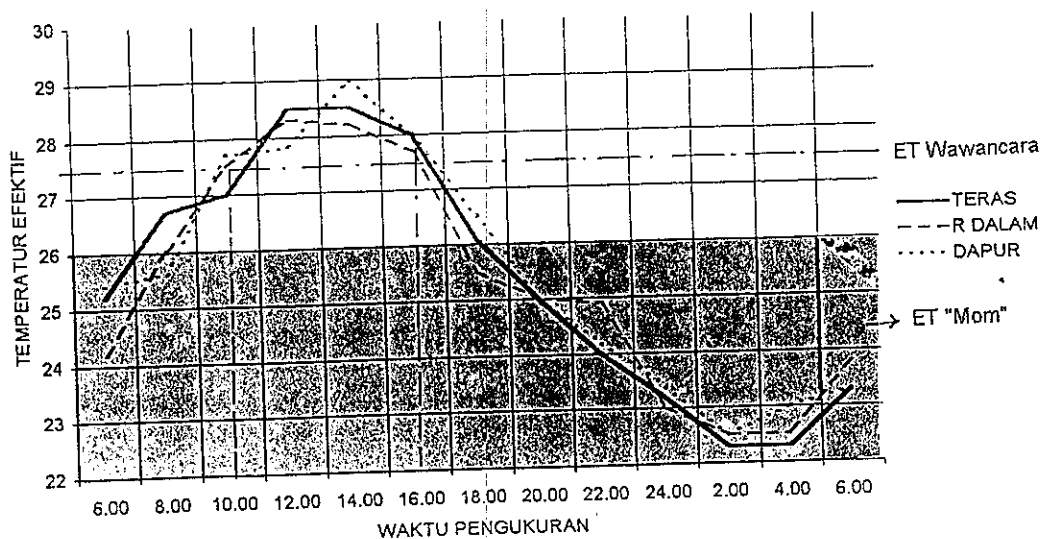


Diagram 5.4 Temperatur Efektif di rumah Bp Tjiong Wie Tin

Sumber : Hasil perhitungan peneliti

Orientasi bangunan : 20° barat daya (BD)
 Waktu pengukuran : 6 Oktober 1999
 Lokasi : Kampung Cikoleang

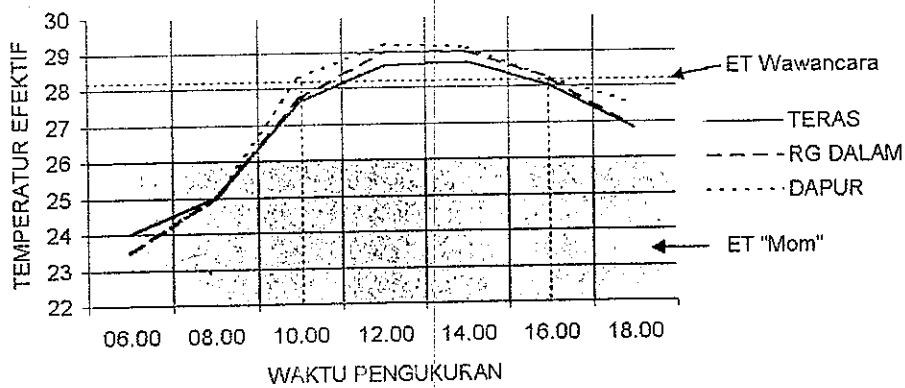


Diagram 5.5 Temperatur Efektif di rumah Bp Tjiong Wie Ting

Sumber : Hasil perhitungan peneliti

Orientasi bangunan : 70° timur laut (TL)
 Waktu pengukuran : 6 Oktober 1999
 Lokasi : Kampung Cikoleang

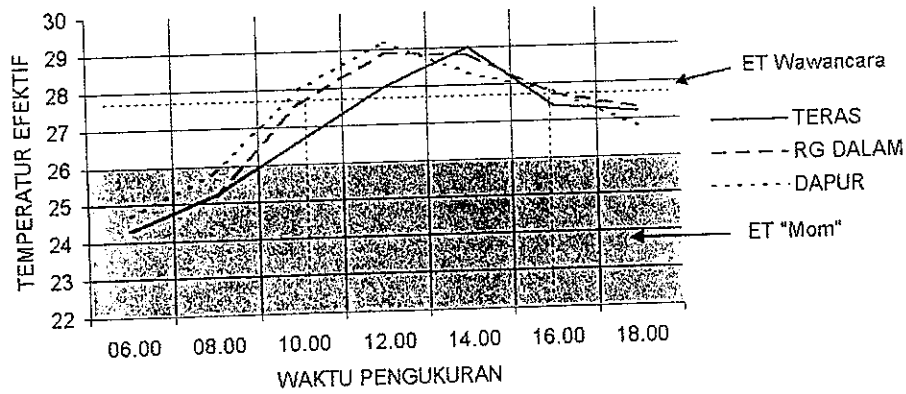


Diagram 5.6 Temperatur Efektif di rumah Bp Tio Kim Yiang
 Sumber : Hasil perhitungan peneliti

Orientasi bangunan : 20° tenggara (TG)
 Waktu pengukuran : 8 Oktober 1999
 Lokasi : Kampung Jeletreng

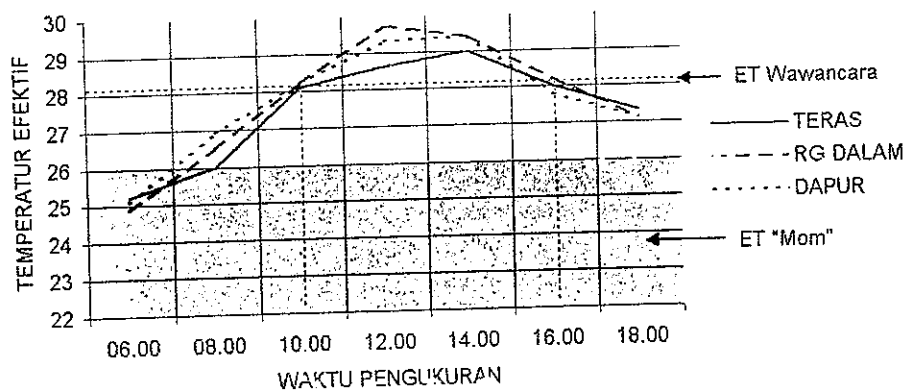


Diagram 5.7 Temperatur Efektif di rumah Ibu Ong Ribut Nio
 Sumber : Hasil perhitungan peneliti

Orientasi bangunan : 30° tenggara (RG)
 Waktu pengukuran : 8 Oktober 1999
 Lokasi : Kampung Jeletreng

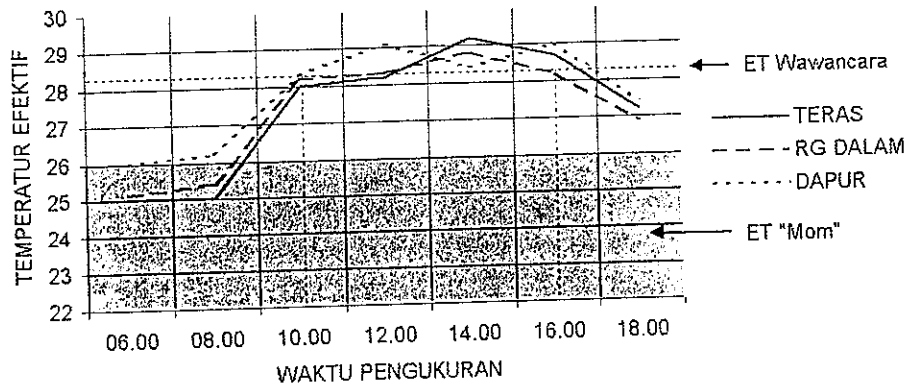


Diagram 5.8 Temperatur Efektif di rumah Bp ong So Kian
 Sumber : Hasil perhitungan peneliti

Orientasi bangunan : 13° barat laut (BL)
 Waktu pengukuran : 9 Oktober 1999
 Lokasi : Kampung Jeletreng

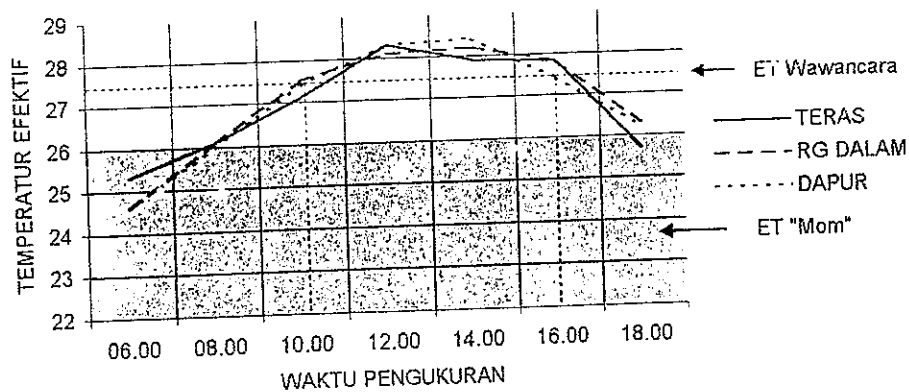


Diagram 5.9 Temperatur Efektif di rumah Bp Rajak
 Sumber : Hasil perhitungan peneliti

Orientasi bangunan : 30° barat daya (BD)
 Waktu pengukuran : 9 Oktober 1999
 Lokasi : Kampung Jeletreng

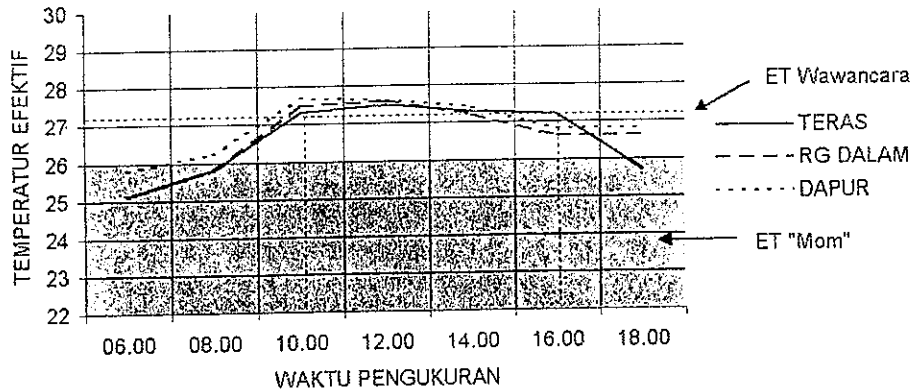


Diagram 5.10 Temperatur Efektif di rumah Ibu Misi
 Sumber : Hasil perhitungan peneliti

Orientasi bangunan : 40° timur laut (TL)
 Waktu pengukuran : 7 Oktober 1999
 Lokasi : Kampung Pabuaran

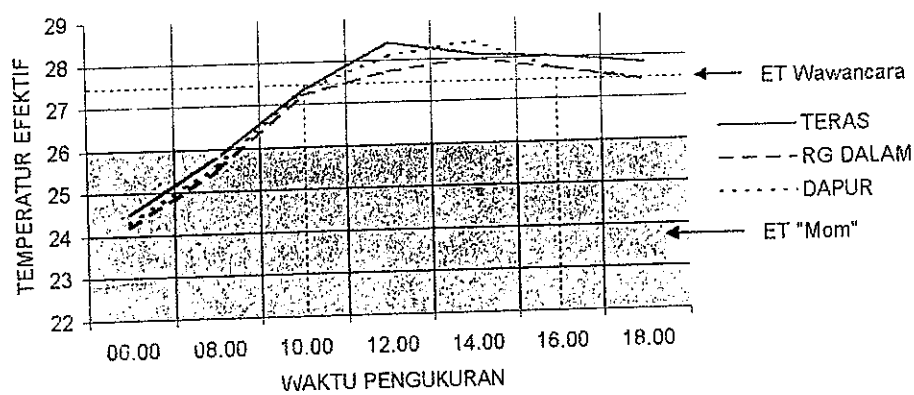


Diagram 5.11 Temperatur Efektif di rumah Bp Benny
 Sumber : Hasil perhitungan peneliti

Orientasi bangunan : 10° timur laut (TL)
 Waktu pengukuran : 7 Oktober 1999
 Lokasi : Kampung Pabuaran

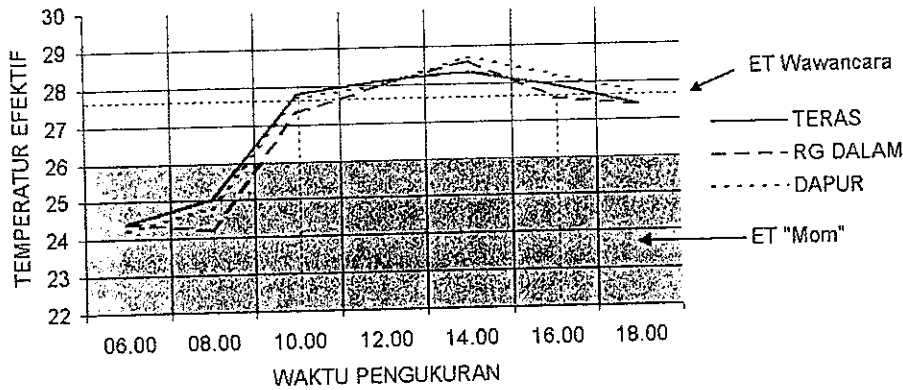


Diagram 5.12 Temperatur Efektif di rumah Ibu Riyah
 Sumber : Hasil perhitungan peneliti

Dengan membandingkan nilai temperatur efektif yang ada dan temperatur efektif yang nyaman berdasarkan penelitian yang dilakukan di Jakarta oleh Mom (lihat kajian teori tentang temperatur efektif), yaitu antara 22° C – 26° C TE maka terlihat temperatur efektif yang ada untuk seluruh rumah uji, baik temperatur efektif di teras, ruang dalam, maupun dapur selalu berada diatas daerah nyaman mulai jam 08.00 sampai 18.00.

Berdasarkan wawancara dengan responden, semua responden mengatakan bahwa ketidaknyamanan termal terjadi antara jam 10.00 sampai jam 16.00.

Bila kenyamanan dijabarkan dengan patokan jam, maka batas atas kenyamanan termal untuk masyarakat di daerah ini berkisar mulai 28° C. Namun ketidaknyamanan termal yang terjadi dianggapnya tidak menimbulkan masalah karena masih tidak mengganggu aktivitas kerja mereka.

Dari diagram temperatur efektif (ET) setiap rumah juga terlihat bahwa nilai temperatur efektif udara luar kadang lebih tinggi dari nilai temperatur efektif udara dalam atau dapur, hal ini terlihat pada :

- a. Rumah Bp Tjong Wie Shiah : temperatur efektif rata-rata ruang dalam lebih rendah dari pada temperatur efektif rata-rata ruang luar.
- b. Rumah Bp Tjong Wie Tin : temperatur efektif ruang dalam rata-rata pada siang hari lebih rendah dari pada temperatur efektif rata-rata ruang luar.
- c. Rumah Bp Ong So Kian : temperatur efektif ruang dalam juga lebih rendah dari temperatur efektif ruang luar
- d. Rumah Bp Benny : temperatur efektif ruang dalam dan dapur lebih rendah dari temperatur efektif ruang luar
- e. Rumah Ibu Riyah : temperatur efektif ruang dalam dan dapur secara rata-rata juga lebih rendah dari temperatur ruang luar.

Selisih ET antara temperatur efektif udara luar dengan temperatur efektif udara dalam dan dapur tidak banyak, untuk itu perlu diadakan uji beda rata-rata untuk mengetahui apakah perbedaan temperatur yang ada cukup significant sehingga dapat dikatakan dengan pasti bahwa pada rumah Betawi keturunan terjadi perbedaan antara temperatur efektif udara luar (teras) dengan temperatur efektif udara dalam dan dapur.

Uji beda rata-rata temperatur efektif dilakukan dengan menggunakan rumus statistik uji dua ekor "two tail test" .

Berdasarkan rumus statistik ternyata besarnya $t_{tabel} = t_{(\alpha/2, n_1+n_2-k)}$, dengan nilai : $\alpha = 0,5$ (untuk kesalahan 5%),

n_1 = jumlah pengukuran pada teras (tujuh kali)

n_2 = jumlah pengukuran pada ruang dalam atau dapur (tujuh kali)

k = jumlah nilai yang diperbandingkan (dua besaran),
maka dari tabel Titik Persentasi Distribusi t (lihat pada lampiran) diperoleh nilai $t_{\text{tabel}} = 2,179$.

Dengan membandingkan nilai t_{tabel} dan nilai beda rata-rata antara ruang luar dengan ruang dalam atau dapur, terlihat bahwa beda rata-rata nilai temperatur efektif antara teras dengan ruang dalam dan dapur untuk setiap rumah (lihat tabel 5.3 sampai 5.13) lebih kecil dari nilai t_{tabel} , berarti perbedaan temperatur efektif antara ruang luar dan ruang dalam tidak signifikan, sehingga dapat diabaikan.

Jadi ternyata temperatur efektif di ruang luar dan temperatur efektif di ruang dalam dapat dikatakan sama.

Selain itu, di sini tampak pula bahwa material bangunan yang digunakan tidak menyimpan panas terlihat ketika temperatur efektif udara luar tinggi sehingga temperatur efektif udara dalam juga tinggi, maka ketika temperatur efektif udara luar turun, segera pula temperatur efektif udara dalamnya-pun turun, sehingga penggunaan material seperti ini sudah baik bila ditinjau dari teori teknologi bangunan tropis.

Tabel 5.1 Nilai ET dan beda rata-rata nilai ET di rumah Bp Tjong Wie Shiah

NAMA RUANG	SUBJEK	WAKTU							RATA-RATA
		06.00	08.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	
TERAS	GT	26,5	28,5	32,5	33	34	33	30	31,07
	RH	87	80	63	59,5	62	62	61	67,79
	AV	0,1	0,3	0,15	0,4	0,3	0,35	0,09	0,24
	WBT	24,7	25,6	26,6	26,4	27,7	26,8	24	25,97
	CET	25,5	26,4	28,7	28,2	29,3	28,4	26,5	27,57
RUANG DALAM	GT	26,5	28,5	32	33	33,5	32	29,5	30,71
	RH	87	79,5	65	60	61	63	60	67,93
	AV	0,2	0,11	0,15	0,3	0,2	0,15	0,11	0,17
	WBT	24,7	25,7	26,4	26,4	26	26,3	23,5	25,7
	CET	24,8	26,8	28,2	28,5	28,5	28,0	26,1	27,27
DAPUR	GT	26,5	29,25	32,5	33,5	34	33	30	31,25
	RH	87	79,5	65	61	63,5	65	62	69
	AV	0,05	0,06	0,1	0,1	0,15	0,09	0,09	0,09
	WBT	24,7	26,4	26,7	27	27,9	27,3	24,1	26,3
	CET	25,6	27,5	28,7	29,2	29,8	29,2	26,5	28,07

$S_A = \sqrt{\frac{\sum (X_A - \bar{X}_A)^2}{n-1}}$ $S_{\text{teras}} = 1,4233; S_{\text{teras}}^2 = 2,0257; S_{\text{teras}}^2/n = 0,2894$ $S_{\text{rdlm}} = 1,4209; S_{\text{rdlm}}^2 = 2,0190; S_{\text{rdlm}}^2/n = 0,2884$ $S_{\text{dapur}} = 1,5724; S_{\text{dapur}}^2 = 2,4724; S_{\text{dapur}}^2/n = 0,3532$	$t_h = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{\sqrt{\frac{S_A^2}{n_A} + \frac{S_B^2}{n_B}}}$ $t_{\text{trs\&rdlm}} = \frac{27,27 - 27,57}{\sqrt{0,2894 + 0,2884}} = -0,3/0,76 = -0,3947$ $t_{\text{trs\&dpr}} = \frac{28,07 - 27,57}{\sqrt{0,2894 + 0,3532}} = 0,5/0,8016 = 0,6237$
--	---

Keterangan :

- ET = Effective Temperatur (temperatur efektif)
- CET = Corrected Effective Temperatur (temperatur efektif yang sudah meng-hitung adanya radiasi panas)
- GT = Globe Temperature (temperatur globe)
- RH = Relative Humidity (kelembabab udara relatif)
- AV = Air Velocity (kecepatan aliran udara)
- WBT = Wet Bulb Temperature (temperatur bola basah)
- S_A = deviasi standar temperatur efektif rata-rata ruang luar
- S_B = deviasi standar temperatur efektif rata-rata ruang dalam atau dapur
- X_A = temperatur efektif udara luar
- \bar{X}_A = temperatur efektif rata-rata udara luar
- n_A = jumlah pengukuran di luar
- n_B = jumlah pengukuran di ruang dalam atau dapur
- t_h = t hitung

Tabel 5.2 Nilai ET dan beda rata-rata nilai ET, di rumah Bp Tjong Wie Tin

NAMA RUANG	SUBJEK	WAKTU							RATA-RATA
		06.00	08.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	
TERAS	GT	26	27,5	30,5	32,5	33	32	29,5	30,14
	RH	90	83	69	61	64	62,5	64	70,5
	AV	0,1	0,1	0,35	0,1	0,6	0,25	0,15	0,27
	WBT	24,8	25,1	25,7	26,2	27,2	26,1	24	25,59
	CET	25,2	26,7	27	28,5	28,5	28	26,1	27,14
RUANG DALAM	GT	25	27	30,5	31,5	32,5	31,5	28,5	29,5
	RH	92	85	72	68	64	64	65	72,86
	AV	0,15	0,06	0,3	0,1	0,5	0,32	0,2	0,23
	WBT	24	25	26,3	26,5	26,7	25,8	23,4	25,39
	CET	24,2	26	27,5	28,3	28,2	27,7	25,5	26,77
DAPUR	GT	26	27	30,5	31,5	33	31,5	29,5	29,86
	RH	92	85	71	64	65	65	65	72,43
	AV	0,06	0,15	0,1	0,06	0,2	0,08	0,1	0,11
	WBT	25	24,9	26,1	25,7	27,2	25,9	24,3	25,59
	CET	25,4	25,6	27,7	27,8	29	28	26,5	27,14

$$S_A = \sqrt{\frac{\sum (X_A - \bar{X}_A)^2}{n-1}}$$

$S_{\text{teras}} = 1,2581$; $S_{\text{teras}}^2 = 1,5829$; $S_{\text{teras}}^2/n = 0,2261$
 $S_{\text{rdlm}} = 1,5600$; $S_{\text{rdlm}}^2 = 2,4324$; $S_{\text{rdlm}}^2/n = 0,3475$
 $S_{\text{dapur}} = 1,3390$; $S_{\text{dapur}}^2 = 1,7929$; $S_{\text{dapur}}^2/n = 0,2561$

$$t_h = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{\sqrt{\frac{S_A^2}{n_A} + \frac{S_B^2}{n_B}}}$$

$$t_{\text{trs&dlm}} = \frac{26,77 - 27,14}{\sqrt{0,2261 + 0,3475}} = \frac{-0,37/0,76}{0} = -0,4885$$

$$t_{\text{trs&dpr}} = \frac{27,14 - 27,14}{\sqrt{0,2261 + 0,2561}} = \frac{0}{0} = 0$$

Tabel 5.3 Nilai ET dan beda rata-rata nilai ET, di rumah Bp Tjong Wie Ting

NAMA RUANG	SUBJEK	WAKTU							RATA-RATA
		06.00	08.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	
TERAS	GT	25	26,5	31,5	33,25	33	32,5	30	30,25
	RH	85	84	60	57	60	61	65	67,43
	AV	0,09	0,17	0,12	0,15	0,2	0,4	0,15	0,18
	WBT	23,2	24,4	25,2	26	26,5	26,1	24,7	25,16
	CET	24	25	27,6	28,6	28,7	28	26,8	26,96
RUANG DALAM	GT	24,5	26,5	31,5	34	33,5	32,5	30	30,36
	RH	85	81	61	57	60	61	65	67,14
	AV	0,09	0,12	0,1	0,12	0,15	0,2	0,06	0,12
	WBT	22,6	24	25,3	26,5	26,8	26,1	24,7	25,14
	CET	23,5	25	27,7	29	29	28,2	26,8	27,03
DAPUR	GT	24,5	26,5	32	34	33,5	32,5	30,5	30,5
	RH	85	82	64	57,5	61	61	68	68,36
	AV	0,07	0,1	0,15	0,13	0,2	0,22	0,1	0,14
	WBT	22,6	24,1	26,3	26,7	27	26,1	25,6	25,49
	CET	23,5	25	28,3	29,2	29,1	28,2	27,5	27,26

$$S_A = \sqrt{\frac{\sum (X_A - \bar{X}_A)^2}{n-1}}$$

$S_{\text{teras}} = 1,8183$; $S_{\text{teras}}^2 = 3,3062$; $S_{\text{teras}}^2/n = 0,4723$
 $S_{\text{rdlm}} = 2,0902$; $S_{\text{rdlm}}^2 = 4,3690$; $S_{\text{rdlm}}^2/n = 0,6241$
 $S_{\text{dapur}} = 2,1763$; $S_{\text{dapur}}^2 = 4,7362$; $S_{\text{dapur}}^2/n = 0,6766$

$$t_h = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{\sqrt{\frac{S_A^2}{n_A} + \frac{S_B^2}{n_B}}}$$

$$t_{\text{trs&dlm}} = \frac{27,03 - 25,96}{\sqrt{0,4723 + 0,6241}} = \frac{-0,07/1,047}{0} = -0,0669$$

$$t_{\text{trs&dpr}} = \frac{27,26 - 26,29}{\sqrt{0,4723 + 0,6766}} = \frac{0,97/1,0719}{0} = 0,2799$$

Tabel 5.4 Nilai ET dan beda rata-rata nilai ET, di rumah Bp Tio Kim Yiang

NAMA RUANG	SUBJEK	WAKTU							RATA-RATA
		06.00	08.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	
TERAS	GT	25,5	27	29,5	32,5	34	31,5	30,5	30,07
	RH	86	79	62	57	60	62	65	67,29
	AV	0,14	0,2	0,15	0,22	0,5	0,5	0,22	0,28
	WBT	23,6	24,2	24,7	25,4	27,3	25,6	25,1	25,13
	CET	24,3	25,2	26,6	28	29	27,4	27,2	26,81
RUANG DALAM	GT	25,5	27	31	34	33,5	31,5	30,5	30,43
	RH	85	78	64	56	62	63	65	67,57
	AV	0,05	0,1	0,1	0,22	0,4	0,06	0,07	0,14
	WBT	23,5	24	25,3	26,3	27	25,6	25,1	25,26
	CET	24,3	25,2	27,6	28,9	28,8	27,7	27,3	27,1
DAPUR	GT	26	27,5	31,5	34	32,5	31,5	30	30,43
	RH	85	80	65	57,5	62	64	65	68,36
	AV	0,09	0,07	0,08	0,07	0,23	0,05	0,15	0,11
	WBT	24	24,7	26	26,7	26,4	25,7	24,6	25,44
	CET	24,7	25,8	28	29,2	28,3	27,8	26,8	27,23

$$S_A = \sqrt{\frac{\sum (X_A - \bar{X}_A)^2}{n-1}}$$

$S_{\text{teras}} = 1,6150$; $S_{\text{teras}}^2 = 2,6081$; $S_{\text{teras}}^2/n = 0,3726$
 $S_{\text{rdlm}} = 1,7430$; $S_{\text{rdlm}}^2 = 3,0381$; $S_{\text{rdlm}}^2/n = 0,4340$
 $S_{\text{dapur}} = 1,5585$; $S_{\text{dapur}}^2 = 2,4290$; $S_{\text{dapur}}^2/n = 0,3470$

$$t_h = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{\sqrt{\frac{S_A^2}{n_A} + \frac{S_B^2}{n_B}}}$$

$$t_{\text{trs&dim}} = \frac{27,1 - 26,81}{\sqrt{0,3726 + 0,4340}} = \frac{0,290,8981}{\sqrt{0,8066}} = 0,3230$$

$$t_{\text{trs&dpr}} = \frac{27,23 - 26,81}{\sqrt{0,3726 + 0,3470}} = \frac{0,420,8483}{\sqrt{0,7196}} = 0,4951$$

Tabel 5.5 Nilai ET dan beda rata-rata nilai ET, di rumah Ibu Ong Ribut Nio

NAMA RUANG	SUBJEK	WAKTU							RATA-RATA
		06.00	08.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	
TERAS	GT	26,5	28	31,5	34	33,5	32	30	30,79
	RH	85	82	68	55	62	65	71	69,71
	AV	0,15	0,4	0,2	0,45	0,3	0,3	0,15	0,279
	WBT	24,5	25,5	26,6	26,3	27,2	26,5	25,7	26,04
	CET	25,2	26	28,1	28,6	29	28	27,3	27,46
RUANG DALAM	GT	26	28	31,5	34,5	33,5	31,5	29,5	30,64
	RH	87	82	69	59	64,5	69	73	71,93
	AV	0,08	0,13	0,12	0,12	0,13	0,13	0,1	0,12
	WBT	24,2	25,5	26,6	27,5	27,5	26,6	25,5	26,2
	CET	24,9	26,5	28,2	29,7	29,4	28,2	27,1	27,7
DAPUR	GT	26	28,5	31,5	34,5	33,5	31	29,5	30,64
	RH	90	81	68	56	65	67	74	71,57
	AV	0,12	0,05	0,07	0,13	0,13	0,1	0,1	0,1
	WBT	24,8	25,9	26,6	26,8	27,5	25,9	25,7	26,17
	CET	25,1	26,9	28,2	29,3	29,4	27,8	27,1	27,69

$$S_A = \sqrt{\frac{\sum (X_A - \bar{X}_A)^2}{n-1}}$$

$S_{\text{teras}} = 1,3927$; $S_{\text{teras}}^2 = 1,9395$; $S_{\text{teras}}^2/n = 0,2771$
 $S_{\text{rdlm}} = 1,6847$; $S_{\text{rdlm}}^2 = 2,8381$; $S_{\text{rdlm}}^2/n = 0,4054$
 $S_{\text{dapur}} = 1,4983$; $S_{\text{dapur}}^2 = 2,2440$; $S_{\text{dapur}}^2/n = 0,3207$

$$t_h = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{\sqrt{\frac{S_A^2}{n_A} + \frac{S_B^2}{n_B}}}$$

$$t_{\text{trs&dim}} = \frac{27,21 - 27,46}{\sqrt{0,2771 + 0,4054}} = \frac{-0,250,826}{\sqrt{0,6825}} = -0,3026$$

$$t_{\text{trs&dpr}} = \frac{27,69 - 27,46}{\sqrt{0,2771 + 0,3207}} = \frac{0,230,7732}{\sqrt{0,5978}} = 0,2975$$

Tabel 5.6 Nilai ET dan beda rata-rata nilai ET, di rumah Bp Ong So Kian

NAMA RUANG	SUBJEK	WAKTU							RATA-RATA
		06.00	08.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	
TERAS	GT	26	26	31,5	33	33	32	29,5	30,14
	RH	89	89	66	60	65	70	75	73,43
	AV	0,15	0,18	0,2	0,13	0,12	0,3	0,16	0,18
	WBT	24,6	24,6	26,2	26,4	27,3	27,3	25,8	26,03
	CET	25	25	28	28,2	29,2	28,7	27,2	27,33
RUANG DALAM	GT	26	26,5	31,5	33	32,5	31,5	29	30
	RH	91	90	67	59	65	70	75	73,86
	AV	0,07	0,25	0,09	0,4	0,12	0,2	0,1	0,18
	WBT	24,8	25,2	26,3	26,3	26,8	26,8	25,3	25,91
	CET	25,1	25,4	28,2	28,3	28,8	28,2	26,9	27,27
DAPUR	GT	27	27	31,5	33,5	32	32,5	29,5	30,43
	RH	91	90	66	60	65	67	75	73,43
	AV	0,25	0,1	0,05	0,12	0,14	0,12	0,07	0,12
	WBT	25,8	25,7	26,2	26,8	26,4	27,2	25,8	26,27
	CET	26	26,2	28,3	29,1	28,4	29	27,4	27,77

$$S_A = \sqrt{\frac{\sum (X_A - \bar{X}_A)^2}{n-1}}$$

$S_{\text{teras}} = 1,7056$; $S_{\text{teras}}^2 = 2,9090$; $S_{\text{teras}}^2/n = 0,4156$
 $S_{\text{rdlm}} = 1,4986$; $S_{\text{rdlm}}^2 = 2,2457$; $S_{\text{rdlm}}^2/n = 0,3208$
 $S_{\text{dapur}} = 1,2711$; $S_{\text{dapur}}^2 = 1,6157$; $S_{\text{dapur}}^2/n = 0,2308$

$$t_h = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{\sqrt{\frac{S_A^2}{n_A} + \frac{S_B^2}{n_B}}}$$

$$t_{\text{trs&dlm}} = \frac{27,27 - 27,33}{\sqrt{0,4156 + 0,3208}} = -0,06/0,858 = -0,0699$$

$$t_{\text{trs&dpr}} = \frac{27,77 - 27,33}{\sqrt{0,4156 + 0,2308}} = 0,44/0,804 = 0,5473$$

Tabel 5.7 Nilai ET dan beda rata-rata nilai ET, di rumah Bp Rajak

NAMA RUANG	SUBJEK	WAKTU							RATA-RATA
		06.00	08.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	
TERAS	GT	26,5	27	30	31,5	31,5	31,5	28	29,43
	RH	86,5	87	76	68	68,5	65	78	77
	AV	0,15	0,3	0,35	0,1	0,4	0,2	0,25	0,25
	WBT	24,7	26,2	26,4	26,6	26,7	26	24,9	25,93
	CET	25,3	26,1	27,1	28,3	27,9	27,8	25,7	26,89
RUANG DALAM	GT	25,5	27	29,5	31,25	31,25	31	28	29,07
	RH	89	90	78	70	71	68	80	78
	AV	0,15	0,12	0,15	0,2	0,18	0,18	0,1	0,15
	WBT	24,2	25,7	26,3	26,7	26,8	26,1	25,2	25,86
	CET	24,6	26,1	27,5	28,1	28,2	27,8	26,3	26,94
DAPUR	GT	25,5	27,5	29,5	31,25	31,5	30,5	28	29,11
	RH	91	85,5	78	69,5	69	68	79	77,14
	AV	0,25	0,2	0,12	0,13	0,12	0,2	0,15	0,17
	WBT	24,5	25,5	26,3	26,7	26,7	25,7	25,1	25,79
	CET	24,6	26	27,4	28,3	28,4	27,4	26,2	26,9

$$S_A = \sqrt{\frac{\sum (X_A - \bar{X}_A)^2}{n-1}}$$

$S_{\text{teras}} = 1,1866$; $S_{\text{teras}}^2 = 1,4081$; $S_{\text{teras}}^2/n = 0,2012$
 $S_{\text{rdlm}} = 1,3277$; $S_{\text{rdlm}}^2 = 1,7629$; $S_{\text{rdlm}}^2/n = 0,2518$
 $S_{\text{dapur}} = 1,3723$; $S_{\text{dapur}}^2 = 1,8833$; $S_{\text{dapur}}^2/n = 0,2690$

$$t_h = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{\sqrt{\frac{S_A^2}{n_A} + \frac{S_B^2}{n_B}}}$$

$$t_{\text{trs&dlm}} = \frac{26,94 - 26,89}{\sqrt{0,2012 + 0,2518}} = 0,05/0,6731 = 0,0743$$

$$t_{\text{trs&dpr}} = \frac{26,9 - 26,89}{\sqrt{0,2012 + 0,2690}} = 0,01/0,6857 = 0,0146$$

Tabel 5.8 Nilai ET dan beda rata-rata nilai ET, di rumah Ibu Misi

NAMA RUANG	SUBJEK	WAKTU							RATA-RATA
		06.00	08.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	
TERAS	GT	26	27	30	30	30,5	31	28	28,93
	RH	91	92,5	75	73	70	65,5	80	78,14
	AV	0,06	0,25	0,4	0,15	0,4	0,4	0,4	0,29
	WBT	24,8	25,9	26,3	26	26	25,5	25,2	25,67
	CET	25,1	25,8	27,3	27,5	27,3	27,2	25,7	26,56
RUANG DALAM	GT	26	26,75	29,5	30	29,75	30	28,5	28,64
	RH	91	91	78	74,5	75	72	80	80,21
	AV	0,13	0,2	0,06	0,2	0,3	0,7	0,16	0,25
	WBT	24,8	25,6	26,3	26,2	26	25,8	25,6	25,76
	CET	25,1	25,8	27,5	27,6	27,2	26,6	26,6	26,63
DAPUR	GT	26	27	29,5	30	29,75	29,5	28,5	28,61
	RH	92	92,5	80	75	76	73	80	81,21
	AV	0,13	0,15	0,1	0,15	0,15	0,3	0,1	0,15
	WBT	24,9	26	26,7	26,2	26,1	25,5	25,6	25,86
	CET	25,8	26,2	27,7	27,6	27,4	26,8	26,8	26,9

$$S_A = \sqrt{\frac{\sum (X_A - \bar{X}_A)^2}{n-1}}$$

$S_{\text{teras}} = 0,9863$; $S_{\text{teras}}^2 = 0,9729$; $S_{\text{teras}}^2/n = 0,1390$
 $S_{\text{rdlm}} = 0,9178$; $S_{\text{rdlm}}^2 = 0,8424$; $S_{\text{rdlm}}^2/n = 0,1203$
 $S_{\text{dapur}} = 0,7188$; $S_{\text{dapur}}^2 = 0,5167$; $S_{\text{dapur}}^2/n = 0,0738$

$$t_h = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{\sqrt{\frac{S_A^2}{n_A} + \frac{S_B^2}{n_B}}}$$

$$t_{\text{trs&dlm}} = \frac{26,63 - 26,56}{\sqrt{0,1390 + 0,1203}} = \frac{0,07}{0,5092} = 0,1375$$

$$t_{\text{trs&dpr}} = \frac{26,9 - 26,56}{\sqrt{0,1390 + 0,0738}} = \frac{0,34}{0,4613} = 0,737$$

Tabel 5.9 Nilai ET dan beda rata-rata nilai ET, di rumah Bp Benny

NAMA RUANG	SUBJEK	WAKTU							RATA-RATA
		06.00	08.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	
TERAS	GT	26	27,5	30,5	32,5	32,5	31,2	30,5	30,1
	RH	81	83,5	69	63	63	65,5	71	70,86
	AV	0,12	0,3	0,25	0,23	0,5	0,25	0,15	0,26
	WBT	23,4	25,2	25,8	26,6	26,6	25,8	26,2	25,71
	CET	24,5	25,8	27,3	28,4	28,1	28	27,8	27,13
RUANG DALAM	GT	25,5	27	30	31,5	32	31	30	29,75
	RH	84	83	70	65	65	67	72	72,29
	AV	0,12	0,12	0,15	0,4	0,4	0,12	0,12	0,2
	WBT	23,4	24,7	25,5	26	26,5	25,8	25,8	25,39
	CET	24,2	25,5	27,2	27,7	28	27,7	27,4	26,81
DAPUR	GT	25,5	27	30	31,5	32	30,5	30	29,5
	RH	85	84	70,5	66	66	71	72	73,5
	AV	0,12	0,07	0,12	0,15	0,15	0,23	0,12	0,14
	WBT	23,5	24,8	25,6	26,1	26,6	26,1	25,7	25,49
	CET	24,3	25,6	27,3	28,1	28,4	27,7	27,4	26,97

$$S_A = \sqrt{\frac{\sum (X_A - \bar{X}_A)^2}{n-1}}$$

$S_{\text{teras}} = 1,4419$; $S_{\text{teras}}^2 = 2,0790$; $S_{\text{teras}}^2/n = 0,2970$
 $S_{\text{rdlm}} = 1,4159$; $S_{\text{rdlm}}^2 = 2,0048$; $S_{\text{rdlm}}^2/n = 0,2864$
 $S_{\text{dapur}} = 1,4807$; $S_{\text{dapur}}^2 = 2,1924$; $S_{\text{dapur}}^2/n = 0,3132$

$$t_h = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{\sqrt{\frac{S_A^2}{n_A} + \frac{S_B^2}{n_B}}}$$

$$t_{\text{trs&dlm}} = \frac{26,81 - 27,13}{\sqrt{0,2970 + 0,2864}} = \frac{-0,32}{0,7638} = -0,419$$

$$t_{\text{trs&dpr}} = \frac{28,07 - 27,57}{\sqrt{0,2894 + 0,3532}} = \frac{0,5}{0,7812} = 0,2048$$

Tabel 5.10 Nilai ET dan beda rata-rata nilai ET, di rumah Ibu Riyah

NAMA RUANG	SUBJEK	WAKTU							RATA-RATA
		06.00	08.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	
TERAS	GT	25,5	26	31	31,5	32,5	31,5	30	29,71
	RH	86	90	67	67	63	65	71	72,71
	AV	0,12	0,1	0,1	0,2	0,4	0,2	0,1	0,17
	WBT	23,7	25,7	25,8	26,3	26,6	26	25,6	25,53
	CET	24,4	25	27,8	28,1	28,3	27,9	27,4	26,99
RUANG DALAM	GT	25,5	25,5	30,5	31,5	32,5	31	30	29,5
	RH	88	81	67	65	63	66	72	71,71
	AV	0,1	0,06	0,06	0,12	0,22	0,2	0,1	0,12
	WBT	23,8	23	25,3	26	26,6	25,7	25,7	25,16
	CET	24,4	24,2	27,3	28	28,6	27,6	27,4	26,79
DAPUR	GT	25	26	30,5	31,5	32,5	31,5	30	29,57
	RH	90	87	70	66	65	67,5	76	74,5
	AV	0,1	0,06	0,06	0,12	0,15	0,12	0,1	0,1
	WBT	23,7	24,1	26	26,1	26,8	26,4	26,4	25,64
	CET	24,2	24,8	27,7	28	28,7	28,2	27,7	27,04

$$S_A = \sqrt{\frac{\sum (X_A - \bar{X}_A)^2}{n - 1}}$$

$S_{\text{teras}} = 1,5952$; $S_{\text{teras}}^2 = 2,5448$; $S_{\text{teras}}^2/n = 0,3635$
 $S_{\text{rdlm}} = 1,7535$; $S_{\text{rdlm}}^2 = 3,0748$; $S_{\text{rdlm}}^2/n = 0,4393$
 $S_{\text{dapur}} = 1,7784$; $S_{\text{dapur}}^2 = 3,1629$; $S_{\text{dapur}}^2/n = 0,4518$

$$t_h = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{\sqrt{\frac{S_A^2}{n_A} + \frac{S_B^2}{n_B}}}$$

$$t_{\text{trs&dlm}} = \frac{26,79 - 26,99}{\sqrt{0,3635 + 0,4393}} = -0,2/0,896 = -0,2232$$

$$t_{\text{trs&dpr}} = \frac{27,04 - 26,99}{\sqrt{0,3635 + 0,4518}} = 0,05/0,9029 = 0,0554$$

Tabel 5.11 Nilai ET dan beda rata-rata nilai ET, di rumah Bp Tjong Wie Tin (malam)

NAMA RUANG	SUBJEK	WAKTU						RATA-RATA
		20.00	22.00	24.00	02.00	04.00	06.00	
TERAS	DBT	26,5	25	23,5	23	23	24	24,17
	RH	76	85	90	90	90	87	86,33
	AV	0,1	0,05	0,05	0,05	0,08	0,01	0,07
	WBT	23,33	23	22,5	21,8	21,8	22,4	22,47
	CET	25	24	23,2	22,3	22,3	23,3	23,35
RUANG DALAM	DBT	26,5	25,5	23,5	23	23	24,5	24,42
	RH	80	85	90	91	91	90	87,83
	AV	0,1	0,05	0,05	0,05	0,06	0,08	0,07
	WBT	23,8	24,4	22,3	21,9	21,9	23,2	22,92
	CET	25	24,9	23	22,5	22,5	23,8	23,62
DAPUR	DBT	26,5	25,5	24	23	23,5	24	24,42
	RH	78	85	90	91	91	90	87,5
	AV	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,06
	WBT	23,6	23,4	23	22	22,2	22,8	22,78
	CET	25	24,2	23,4	22,5	23	23,3	23,57

$$S_A = \sqrt{\frac{\sum (X_A - \bar{X}_A)^2}{n - 1}}$$

$S_{\text{teras}} = 1,0368$; $S_{\text{teras}}^2 = 1,075$; $S_{\text{teras}}^2/n = 0,1792$
 $S_{\text{rdlm}} = 1,1374$; $S_{\text{rdlm}}^2 = 1,1237$; $S_{\text{rdlm}}^2/n = 0,2156$
 $S_{\text{dapur}} = 0,8959$; $S_{\text{dapur}}^2 = 0,8027$; $S_{\text{dapur}}^2/n = 0,1338$

$$t_h = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{\sqrt{\frac{S_A^2}{n_A} + \frac{S_B^2}{n_B}}}$$

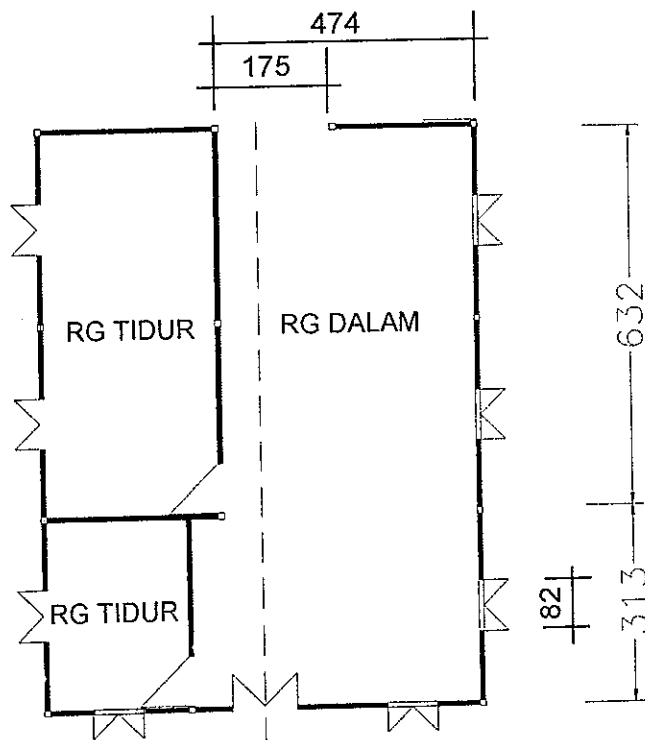
$$t_{\text{trs&dlm}} = \frac{23,62 - 23,35}{\sqrt{0,1792 + 0,2156}} = 0,27/0,6283 = 0,4297$$

$$t_{\text{trs&dpr}} = \frac{23,57 - 23,35}{\sqrt{0,1792 + 0,1338}} = 0,22/0,5595 = -0,3932$$

2. Analisa Terhadap Pergerakan Udara di Dalam Ruang

Rumah yang dipilih sebagai kasus, yaitu rumah Bp Benny (denah rumah Bp Benny seperti terlihat berikut). Alasan pemilihan rumah Bp Benny adalah karena rumah Bp Benny merupakan rumah yang memiliki lubang jendela yang berhubungan dengan udara luar pada daerah ruang dalamnya.

Lubang inlet untuk ruang dalam adalah tiga buah jendela disisi barat laut, sedangkan outlet nya adalah lubang penghubung ruang dalam dan dapur.



Gambar 5.8 Denah Ruang Dalam di Rumah Bp Benny

Sumber : Tjandra Kania, 1999, Survey Lapangan

Luas lubang inlet = jumlah jendela x tinggi jendela x lebar jendela

$$= 3 \quad x \quad 1,1 \quad x \quad 0,82 \quad = 2,706 \text{ m}^2.$$

Luas out let = lebar bukaan x tinggi bukaan

$$= 1,75 \quad x \quad 2,7 \quad = 4,725 \text{ m}^2.$$

Perbandingan antara inlet dan outlet sebanding dengan = $2,7 : 4,7 \cong 1 : 2$.

- a. Bila arah angin dianggap \perp terhadap inlet, maka jumlah aliran udara yang terjadi : $Q = cf \times cv \times A \times V$ dengan :

Q = jumlah pergantian udara yang terjadi setiap menit (m^3 /menit)

cf = faktor koefisien (nilainya 60 untuk satuan metrik)

cv = efektivitas bukaan (untuk angin \perp lubang inlet nilainya $0,5 - 0,6$) x
1,27 (nilai efektivitas untuk inlet : outlet = 1:2)

A = luas lubang inlet

V = kecepatan udara diluar, untuk daerah Bp Benny nilai rata-ratanya =
0,26 m/sekon.

Jadi : $Q = 60 \times 0,6 \times 1,27 \times 2,706 \times 0,26 = 32,167 m^3/\text{menit} = 0,536m^3/\text{sekon}$

Bila luas penampang ruangan = tinggi ruang x panjang ruang = $2,7 \times 7,1 = 19,17 m^2$, sedangkan arus udara yang masuk kedalam ruang akibat adanya lubang bukaan adalah $0,536m^3/\text{sekon}$, maka kecepatan udara yang seharusnya mengalir di ruang dalam adalah $0,536 : 19,17 = 0,028 m/\text{sekon}$.

Kenyataannya udara yang bergerak di dalam ruang dalam rumah Bp Benny rata-rata berkecepatan $0,2 m/\text{sekon}$ (hampir sepuluh kali lebih besar).

- b. Bila arah angin di luar miring terhadap lubang inlet, maka :

$Q = cf \times cv \times A \times V$ dengan :

$cv = 0,25 - 0,35$

sehingga besarnya $Q = 60 \times 0,35 \times 1,27 \times 2,706 \times 0,26 = 18,764 m^3/\text{menit}$, berarti nilai pergerakan udara dalam ruangnya akan lebih kecil dari perhitungan pada butir a. diatas.

Selanjutnya dengan cara yang sama dibuat perhitungan aliran udara untuk rumah rumah lainnya yang memiliki lubang bukaan yang berhubungan dengan udara luar, hasil dari hitungan dapat terlihat pada tabel 5.12 berikut.

Tabel 5.12 Pergerakan Udara Akibat Lubang Bukaan Dibanding Pergerakan Udara Karena Pengukuran

Rg dalam rumah :	Luas inlet m ²	Ratio inlet : outlet	Aliran ud. m ³ /s	Penampang ruang (m ²)	Aliran udr krn bukaan (m/s)	Aliran udr yg terukur (m/s)
Wie Tin	1,6	1 : 1	0,259	13,32	0,019	0,23
Wie Ting	1,6	1 : 1	0,259	15,768	0,016	0,12
Kim Yiang	1,6	1 : 1	0,259	11,814	0,022	0,14
Ribut	1,6	1 : 1	0,259	14,191	0,018	0,12
So Kian	1,6	1 : 1	0,259	3,278	0,079	0,18
Benny	2,706	1 : 2	0,536	12,798	0,028	0,20

Sumber : analisa peneliti

Bila perhitungan kecepatan aliran udara di dalam rumah disertai dengan memperhitungkan luas lubang inlet dan outlet, maka tidak semua rumah dapat dihitung (secara teoritis) kecepatan pergerakan udaranya (lihat tabel 5.12 di atas), namun bila luas lubang inlet dan outlet diabaikan, maka kecepatan pergerakan udara yang terjadi di dalam rumah adalah senilai 0,5 atau 0,6 kali kecepatan aliran udara diluar, untuk arah angin yang tegak lurus bidang yang dapat mengalirkan udara. Bila arah angin miring terhadap bidang alir udara, maka aliran udara yang terjadi di dalam rumah adalah 0,25 atau 0,35 kali kecepatan udara di luar.

Bila arah angin dianggap tegak lurus (dengan menganggap arah angin tegak lurus, kecepatan udara di dalam ruangan akan lebih besar dibanding kecepatan udara dalam ketika angin datang miring) maka kecepatan udara yang terjadi di dalam ruangan adalah seperti yang terlihat pada tabel 5.13.

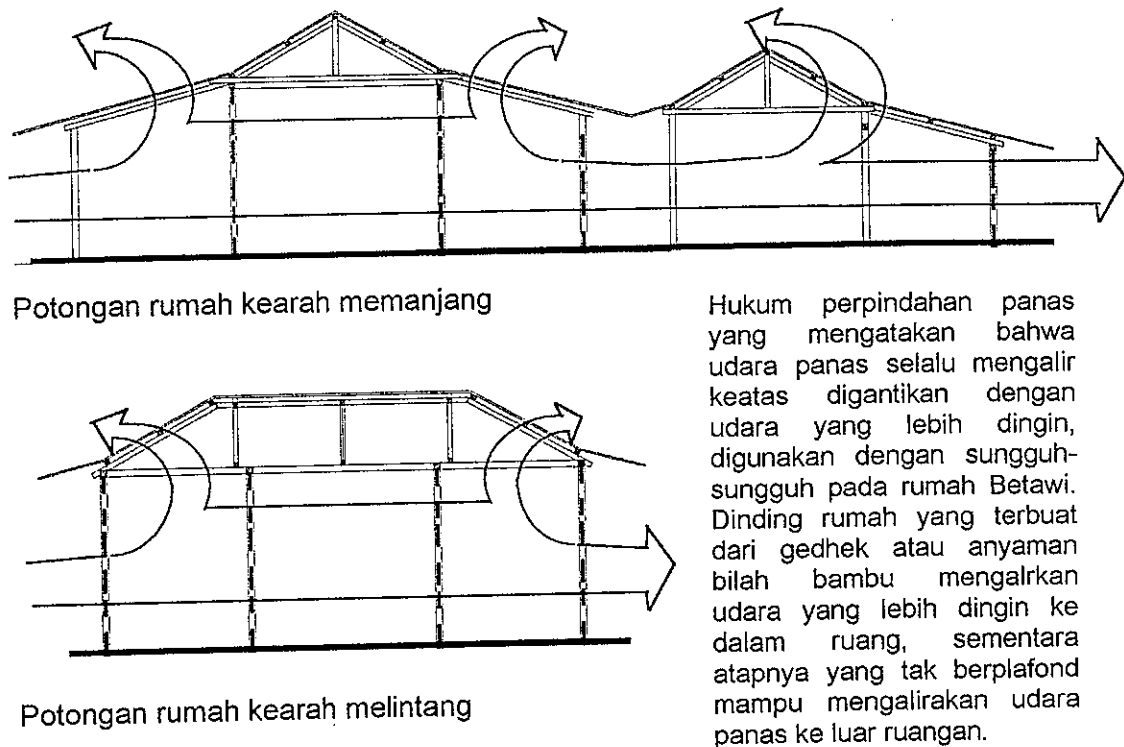
Tabel 5.13 Kecepatan Angin di Luar : Pergerakan Udara di Dalam (teoritis) : Pergerakan Udara di Dalam (pengukuran)

Lokasi	Kecepatan angin di luar (m/sek)	Pergerakan udara di dalam (teoritis, m/sek)	Pergerakan udara di dalam (pengukuran, m/sek)
Rumah Bp Wie Shiah	0,24	0,144	0,17
Rumah Bp Wie Tin	0,27	0,162	0,23
Rumah Bp Wie Ting	0,18	0,108	0,12
Rumah Bp Kim Yiang	0,28	0,168	0,14
Rumah Ibu Ribut Nio	0,279	0,168	0,12
Rumah Bp So Kian	0,18	0,108	0,18
Rumah Bp Rajak	0,25	0,15	0,15
Rumah Ibu Misi	0,29	0,174	0,25
Rumah Bp Benny	0,26	0,156	0,20
Rumah Ibu Riyah	0,17	0,102	0,12

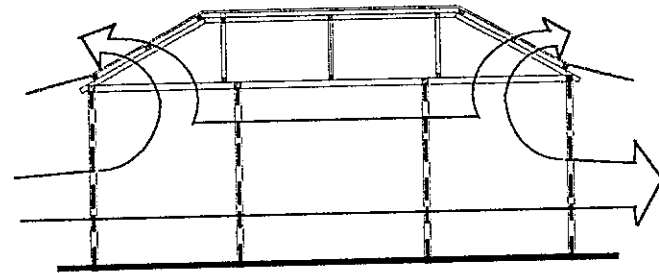
Sumber : Analisa Peneliti

Dari tabel 5.12 dan tabel 5.13 terlihat bahwa rumah Betawi keturunan, walaupun memiliki luas lubang bukaan yang kecil, namun dapat memberikan pergerakan udara yang baik di dalam ruang. Menurut perhitungan yang dilakukan dengan tanpa memperhitungkan bukaan sama sekali, maka pergerakan udara yang diperkirakan (secara teoritis) akan terjadi di dalam ruang, ternyata nilainya lebih rendah dari pergerakan udara yang terukur pada saat pengukuran (menurut tabel 5.13, dari sepuluh rumah yang diukur, hanya dua rumah yang pergerakan udara di dalam rumahnya (secara teoritis) lebih tinggi dari pergerakan udara hasil pengukuran.

Hal ini terjadi karena dinding rumahnya menggunakan material anyaman bambu (gedhek) yang memiliki celah yang dapat mengalirkan udara walaupun tak memiliki lubang jendela sekalipun.



Potongan rumah ke arah memanjang



Potongan rumah ke arah melintang

Hukum perpindahan panas yang mengatakan bahwa udara panas selalu mengalir keatas digantikan dengan udara yang lebih dingin, digunakan dengan sungguh-sungguh pada rumah Betawi. Dinding rumah yang terbuat dari gedhek atau anyaman bilah bambu mengalirkan udara yang lebih dingin ke dalam ruang, sementara atapnya yang tak berplafond mampu mengalirkan udara panas ke luar ruangan.

Gambar 5.9 Pergerakan Udara Karena Hukum Perpindahan Panas

Sumber : Analisa Peneliti

3. Analisa Perlindungan Terhadap Sinar Matahari Langsung

Sebuah disain pelindung sinar matahari yang baik yaitu pelindung yang mampu melindungi daerah beraktivitas pada saat sinar matahari terasa menyengat kulit, yaitu antara jam 10.00 pagi hingga jam 15.00 sore.

Jadi pelindung sinar matahari harus mampu menghalangi masuknya sinar matahari langsung ke dalam daerah beraktivitas.

Jatuhnya sinar matahari memiliki sudut yang berbeda-beda tergantung dari letak lintang suatu daerah, orientasi bangunan, tanggal, bulan, dan jam. Sinar matahari langsung yang memiliki sudut jatuh terkecil adalah sinar yang mampu masuk lebih dalam, sehingga sinar dengan sudut terkecil inilah yang terutama

harus diperhatikan (letak geografis lokasi penelitian adalah $6^{\circ}14'$ lintang selatan dan $106^{\circ}39'$ bujur timur).

Sudut jatuh dan arah sinar matahari pada suatu tempat dengan garis lintang, tanggal, bulan dan jam tertentu dapat dilihat pada diagram jejak matahari yang sesuai dengan nilai garis lintangnya.

Angka jam yang tercantum dalam diagram jejak matahari perlu dikoreksi dengan memasukkan nilai meridian waktu daerah ybs dikurangi nilai lintangnya kemudian dikali dengan empat menit.

Sebagai contoh perhitungan jam sesungguhnya pada daerah lokasi penelitian yang termasuk dalam daerah meridian waktu 105° , maka jam 12.00 pada diagram jejak matahari berarti $12.00 + (105 - 106^{\circ}39') \times 4 \text{ menit} = 12.00 - 6\frac{1}{2}$ menit, yaitu jam 11 lewat $53\frac{1}{2}$ menit, sehingga untuk mencari jejak matahari pada jam 12.00 waktu lokasi penelitian, maka letak garis jam 12.00 pada diagram matahari harus ditambahkan sebanding dengan nilai $6\frac{1}{2}$ menit.

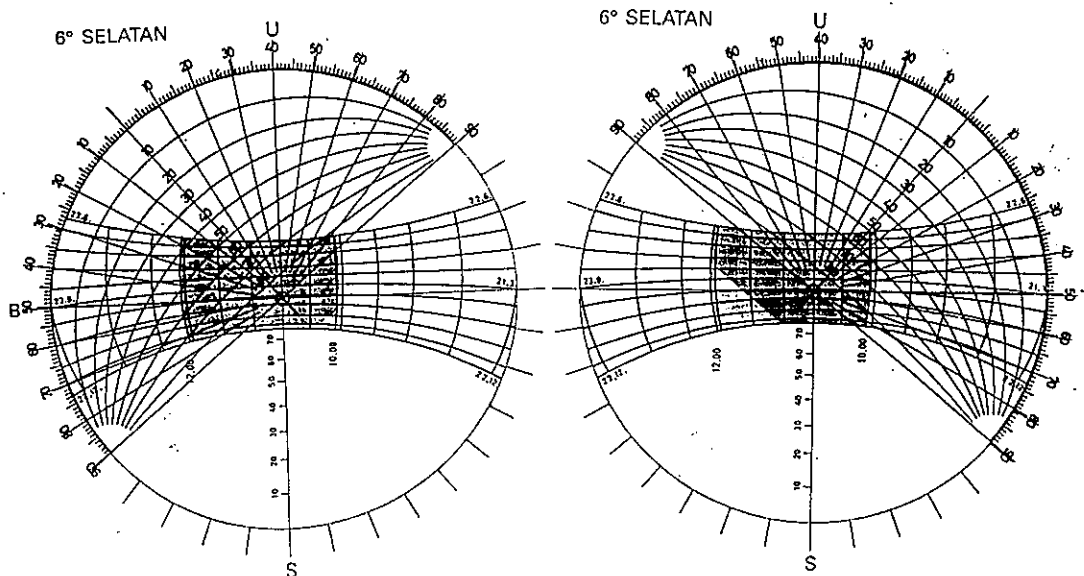
Sudut sinar matahari terendah yang perlu diperhatikan untuk masing-masing orientasi bangunan pada lokasi penelitian adalah :

Orientasi bangunan	Letak sudut terendah pada :	Jam
Barat laut	Tanggal 22 Juni	15.00
Barat daya	Tanggal 22 Desember	15.00
Tenggara	Tanggal 22 Desember	10.00
Timur laut	Tanggal 22 Juni	10.00

Besarnya sudut sinar terendah masih tergantung dari orientasi bangunan tersebut secara tepat, berikut ini diperlihatkan cara untuk mencari sudut sinar terendah pada diagram jejak matahari untuk rumah Bp Tjiong Wie Tin yang berorientasi kearah 40° barat laut dan Bp Benny yang berorientasi kearah 40° timur laut.

Berdasarkan diagram tersebut terlihat bahwa sudut sinar terendah yang perlu dihalangi untuk rumah Bp Tjiong Wie Tin bersudut 37° , sedangkan untuk rumah rumah Bp Benny bersudut 50° .

Dengan cara yang sama berturut-turut sudut jatuhnya sinar yang terkecil untuk rumah-rumah lainnya dapat ditentukan.



Gambar 5.10 Mencari Pembayangan dengan Diagram Jejak Matahari
Kiri : rumah Bp Tjiong Wie Tin, dan kanan : rumah Bp Benny (daerah yang lebih gelap merupakan saat-saat diperlukan perlindungan)

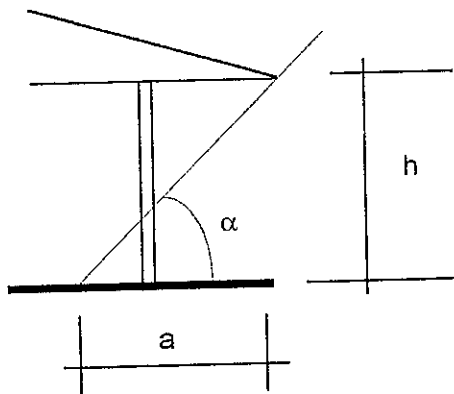
Tabel 5.14 Sudut Jatuh Sinar Terkecil antara Jam 10.00 s/d Jam 15.00

Rumah milik	Orientasi	Jam	Sudut terkecil	Rumah milik	Orientasi	Jam	Sudut terkecil
Bp Tjiong Wie Shiah	40° BD	15.00	44°	Bp Ong So Kian	30° TG	10.00	62°
Bp Tjiong Wie Tin	40° BL	15.00	37°	Bp Rajak	13° BL	15.00	44°
Bp Tjiong Wie Ting	20° BL	15.00	41°	Ibu Misi	30° BD	15.00	47°
Bp Tio Kim Yiang	70° TL	10.00	52°	Bp Benny	40° TL	10.00	50°
Ibu Ong Ribut Nio	20° TG	10.00	65°	Ibu Riyah	10° TL	10.00	52°

Sumber : Analisa Peneliti

Dari tabel diatas terlihat bahwa sudut terkecil sinar matahari langsung yang perlu dihalangi masuk ke dalam ruang adalah 37° , yang terjadi pada rumah Bp Tjong Wie Tin pada tanggal 22 Juni.

Ketinggian ambang bawah atap pada rumah Betawi "keturunan" berkisar antara 190 cm sampai dengan 240 cm. Dalam perhitungan akan dibuat ketinggian ambang bawah atap sebagai h cm dengan jangkauan sinar kedalam daerah yang dilindungi dengan sebutan a cm



α = sudut sinar
 a = jangkauan sinar ke dalam ruang
 h = ketinggian ambang bawah atap

Tabel 5. 15 Hubungan antara sudut sinar dan jangkauan sinar

Rumah milik	Sudut sinar	a	Rumah milik	Sudut sinar	a
Bp Tjong Wie Shiah	44°	186,40 cm	Bp Ong So Kian	62°	95,71 cm
Bp Tjong Wie Tin	37°	238,87 cm	Bp Rajak	44°	186,40 cm
Bp Tjong Wie Ting	41°	207,07 cm	Ibu Misi	47°	167,85 cm
Bp Tio Kim Yiang	52°	140,63 cm	Bp Benny	50°	151,04 cm
Ibu Ong Ribut Nio	65°	83,94 cm	Ibu Riyah	52°	140,63 cm

Sumber : Analisa Peneliti

Setiap rumah memiliki overstek selebar 120 cm di luar teras dan paseban, berarti dengan jangkauan sinar seperti terlihat pada tabel 5.15 sinar hanya akan menjangkau kedalam ruang teras atau paseban sedalam maksimal $238,87 - 120 = 118,87$ cm, yang terjadi pada rumah Bp Tjong Wie Tin bahkan ada yang sinar

mataharinya tidak menjangkau batas teras sama sekali, yaitu yang terjadi pada rumah Bp Ong So Kian dan rumah Ibu Ong Ribut Nio.

Kedalaman antara batas teras / paseban terhadap dinding muka rumah untuk tiap-tiap rumah dapat terlihat pada tabel berikut

Tabel 5.16 Hubungan antara Sudut Sinar dengan Jangkauan Sinar ke Dalam Ruang

Rumah milik :	orientasi	Sudut sinar	h (m)	a (m)	Kedalaman rg aktivitas + overstek	Keterangan kedalaman ruang
Bp Wie Shiah	40°BD	44°	2,3	2,381	3,60	Teras
Bp Wie Tin	40°BL	37°	2,4	3,183	9,60	Teras + paseban
Bp Wie Ting	20°BL	41°	2,2	2,532	10,39	Teras + paseban
Bp Kim Yiang	70°TL	52°	2,2	1,719	8,85	Teras + paseban
Ibu Ribut Nio	20°TG	65°	2,1	0,979	8,55	Teras + paseban
Bp So Kian	30°TG	62°	2,2	1,170	3,79	Teras
Bp Rajak	13°BL	44°	1,94	2,008	4,78	Teras
Ibu Misi	30°BD	47°	2,2	2,052	4,35	Teras
Bp Benny	40°TL	50°	2,5	2,097	12,42	Teras + paseban
Ibu Riyah	10°TL	52°	2,43	1,898	6,39	Teras

Sumber : Analisa Peneliti

Dengan melihat perbandingan antara kedalaman ruang dan jangkauan sinar matahari yang masuk, maka dapat disimpulkan bahwa sinar matahari setelah jam 10.00 namun sebelum jam 15.00 tidak mengganggu aktivitas di teras atau di paseban.

4. Analisa Perlindungan terhadap Air Hujan

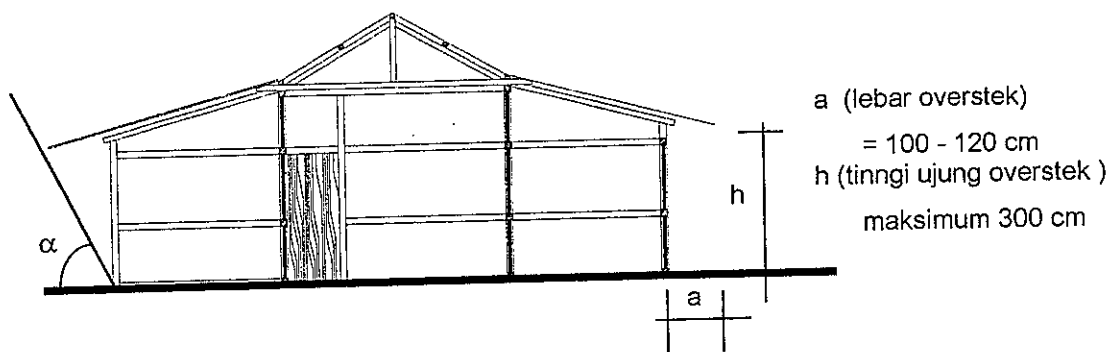
Curah hujan di daerah tropis lembab cukup tinggi. Kadang-kadang karena pengaruh tiupan angin, arah datangnya air hujan bersudut sangat kecil terhadap

UPT-PUSTAK-UNDIP

muka tanah. Hal ini terjadi pada daerah yang tidak memiliki penghalang berupa tumbuhan sama sekali sehingga angin dapat bertiup dengan leluasa.

Di lokasi penelitian yang terletak di balik kerimbunan pepohonan yang cukup tinggi dan lebat, angin tidak dapat bergerak dengan leluasa, sehingga arah datangnya hujan menjadi relatif tegak lurus terhadap muka tanah. Namun saat terjadi hujan badai, angin akan bertiup dengan kencang, namun curahan hujan terhadap dinding akan terhalang dengan adanya pepohonan di sekitar rumah.

Rumah Betawi memiliki overstek selebar 100 cm – 120 cm dengan ketinggian ujung overstek maksimum 300 cm .



Dengan overstek selebar 100 cm dan ketinggian 300 cm, maka atap mampu memberikan perlindungan terhadap air hujan dengan sudut $71,5^\circ$. Bila lebar overstek 120 cm dan ketinggian ujung overstek adalah 300 cm, maka sudut perlindungan atap terhadap arah air hujan bersudut $68,2^\circ$. Namun bila arah air hujan lebih kecil dari sudut perlindungannya maka air hujan akan mengenai dinding bangunan yang umumnya terbuat dari anyaman bambu, namun karena adanya pepohonan yang tinggi di sekitar rumah, dan arah datangnya air hujan relatif tegak lurus, maka perlindungan air hujan dengan sudut sedemikian sudah mencukupi.

Hasil analisa dari ketiga faktor iklim, yaitu sinar matahari, kecepatan aliran udara, dan curah hujan yang sangat berpengaruh terhadap keawetan bangunan dan

kenyamanan termal penghuni pada rumah Tradisional Betawi "keturunan" selanjutnya akan ditabulasikan sehingga hasilnya akan terlihat apakah rumah cukup adaptif terhadap iklim tropis lembab di lokasi penelitian, sehingga rumah-rumah Betawi "keturunan" mampu tetap eksis.

Tabel 5.17 Adaptasi Rumah Betawi "Keturunan" terhadap iklim

Perlindungan terhadap	Nilai perlindungan	Keterangan
Transmisi panas	Cukup baik	Baik siang maupun malam, temperatur efektif ruang luar relatif sama dengan temperatur efektif ruang dalam dan temperatur efektif dapur.
Masuknya sinar matahari	Baik	Daerah aktivitas tidak terganggu sinar matahari langsung
Aliran udara	Baik	Walaupun lubang bukaan sedikit dan kecil namun udara dalam ruang tetap mengalir
Curah hujan	Cukup baik	Walaupun sudut perlindungan kecil, namun dapat dibantu dengan adanya pepohonan disekitar rumah

Sumber : Analisa Peneliti

Dari keempat masalah yang dibahas dalam penggunaan teknologi bangunan tropis yang dipengaruhi oleh sinar matahari (untuk pembahasan pertama dan ketiga), aliran udara (pembahasan kedua) dan curah hujan (pembahasan keempat) dua diantaranya dinyatakan baik, yaitu terjadi perlindungan terhadap masuknya sinar matahari langsung ke dalam ruang aktivitas sehingga sinar matahari langsung yang mengandung panas tidak mengganggu aktivitas. Sementara dari masalah pergerakan udara, ternyata di dalam ruang terjadi aliran udara yang lebih baik dari perkiraan teoritis.

Dalam dua masalah lainnya terlihat bahwa Rumah Betawi keturunan cukup baik dalam adaptifitasnya terhadap transmisi panas dan perlindungan air hujan.

Walaupun pada siang hari di beberapa rumah temperatur efektif ruang luar lebih rendah dari temperatur efektif ruang dalam, namun telah terbukti bahwa perbedaannya tidak cukup signifikan, sementara pada malam hari (pada kasus rumah Bp Tjong wie Tin), terlihat pula bahwa perbedaan temperatur efektif ruang luar dan ruang dalam juga hampir sama keadaannya dengan ketika siang hari.

Dari sudut perlindungan terhadap curah hujan dinilai cukup baik karena cukup memberikan perlindungan terhadap dinding dan tidak bocor.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa rumah Betawi cukup adaptif terhadap iklim tropis lembab, selain itu sesuai dengan pandangan penghuni tentang keberadaan rumah, yaitu cukup melindungi keluarganya dari panas dan tidak bocor.

C. Bahasan Komprehensif

Telah disebutkan oleh Rapoport (1969), bahwa kebudayaan adalah usaha manusia untuk beradaptasi dengan lingkungan, sehingga hasil dari kebudayaan (dalam hal ini rumah) tentu merupakan wujud yang adaptif terhadap lingkungan.

Dalam usahanya untuk beradaptasi, kebudayaan Betawi keturunan telah melakukan penyesuaian diri dengan lingkungannya.

Penyesuaian yang terjadi dapat dilihat pada hasil dari kebudayaan itu sendiri berupa rumah Betawi keturunan yang memiliki bentuk rumah Betawi, menggunakan material setempat, serta cukup adaptif terhadap iklim tropis lembab, namun tetap dapat mengakomodasi aktivitas sehari-hari yang berlandaskan kebudayaan masyarakat Betawi keturunan yang merupakan akulturasi kebudayaan Tionghoa dan kebudayaan Betawi.

Dalam bahasan tentang penggunaan teknologi bangunan tropis pada rumah Betawi keturunan, dihasilkan kesimpulan bahwa sepanjang siang hari (mulai jam 08.00

sampai jam 18.00) temperatur efektif dalam rumah Betawi keturunan berada di atas temperatur nyaman berdasarkan standar Mom (temperatur nyaman berdasarkan standar Mom adalah $22^{\circ}\text{C} - 26^{\circ}\text{C}$), sedangkan berdasarkan wawancara diperoleh nilai ketidaknyamanan termal terjadi antara jam 10.00 – 16.00. Bila nilai jam diproyeksikan terhadap diagram temperatur efektif pada rumah-rumah yang diteliti, maka ketidaknyamanan termal terjadi ketika nilai temperatur efektif berada di atas 28°C .

Jadi sepanjang siang hari (minimal selama enam jam), kenyamanan termal tidak terjadi pada rumah Betawi keturunan. Namun demikian, berdasarkan wawancara, mereka tidak merasa terganggu dengan ketidaknyamanan termal yang terjadi, karena sepanjang siang hari hampir semua perempuan yang berumur menanggalkan kebaya, sementara kaum lelaki bertelanjang dada.

Selain itu kebudayaan masyarakat Betawi keturunan yang cenderung beraktivitas ringan selama siang hari, di ruang luar (di teras maupun paseban), tidak menyebabkan badan berkeringat secara berlebihan (aktivitas yang dilakukan pada siang hari adalah duduk-duduk menerima tamu baik tetangga maupun pembeli hasil kebun, menganyam daun kirai, atau tidur-tiduran, dengan dilalui semilir pergerakan udara yang mengalir melalui rerimbunan pepohonan).

Walaupun nyaman termal selama siang hari tidak tercapai, namun ketika malam hari, saat kegiatan tidak lagi dapat dilakukan di ruang luar (karena gangguan nyamuk), temperatur efektif di dalam ruang cepat menurun hingga masuk ke daerah nyaman termal berdasarkan standar Mom. Dengan demikian terbukti bahwa sistem pengetahuan yang dimiliki oleh masyarakat Betawi keturunan dalam beradaptasi dengan iklim tropis lembab mampu memilih penggunaan material gedhek dan anyaman bilah bambu yang cepat melepas panas, sehingga ketika matahari sudah tak memancarkan radiasi panasnya, kenyamanan termal di dalam rumah segera terjadi.

Aktivitas sehari-hari yang sebagian besar dilakukan di ruang luar, membutuhkan perlindungan terhadap sinar matahari langsung dan terhadap siraman air hujan, sehingga aktivitas-aktivitas tersebut tetap dapat berlangsung tanpa dipengaruhi oleh faktor cuaca. Rumah Betawi keturunan yang memiliki teras yang lebar bahkan sebagian ditambah dengan adanya paseban mampu memberikan perlindungan yang sangat baik pada daerah pusat aktivitas, terhadap sinar matahari langsung (sinar matahari langsung maksimal mencapai kedalaman 2,4 m pada teras yang berukuran 3,6 m, dan terjadi pada jam 15.00) dan terhadap air hujan.

Penggunaan alat memasak yang telah mengalami modernisasi dengan dikenalnya kompor minyak tanah dan kompor gas, tidak menggeser kedudukan tungku api yang berbahan bakar kayu. Tungku api masih digunakan hingga saat ini karena selain lebih ekonomis (bahan bakarnya tidak usah membeli, cukup diambil dari kebun), juga bila digunakan untuk menanak nasi dan merebus air, akan memberikan aroma yang sangat digemari. Penggunaan tungku api menimbulkan masalah asap yang mengganggu, untuk itu masalah asap perlu mendapat perhatian dalam rumah Betawi keturunan.

Sistem pengetahuan yang memilih material anyaman bambu untuk dinding dapur dan sistem teknologi peralatan yang memilih teknologi cerobong, banyak membantu menyelesaikan masalah asap. Dinding anyaman bilah bambu yang memiliki pori yang lebar mampu mengalirkan udara dengan baik, sehingga asap dan bau-bauan dapat segera dibuang ke luar ruangan. Sementara teknik cerobong yang dipasang tepat di atas tungku, dengan dibantu gerakan udara dari dinding, mampu membuang asap ke luar ruang dengan segera, sehingga ruangan dapur tetap bersih dari jelaga.

Kebudayaan yang lambat berubah dengan masih dilakukannya sembahyang terhadap arwah leluhur, adanya keinginan masyarakat untuk dapat menunjukkan bahwa anaknya masih suci ketika menikah (dibuktikan dengan upacara Sam Kai dan Cio

Tauw di depan meja abu), terjadinya kontak sosial yang baik dengan saling mengunjungi, sistem pembagian warisan yang menunjuk secara jelas siapa pewaris rumah, tetap bermatapencaharian sebagai petani dan peternak, dan pemanfaatan material kayu nangka yang awet dan mudah dirawat, ditambah lagi dengan kondisi rumah yang cukup memberikan kenyamanan tinggal (melindungi penghuni dari pengaruh cuaca dengan memberikan perlindungan terhadap sinar matahari langsung dan cipratan air hujan ketika aktivitas berlangsung), menyebabkan penghuni enggan untuk mengganti rumah mereka dengan rumah baru yang belum dikenalnya. Selain itu, dengan semakin sulitnya diketemukannya rumah Betawi asli, maka rumah Betawi keturunan memiliki nilai komersial yang tinggi dengan sering disewa pihak produser film sebagai tempat shooting, sehingga dapat memberikan pendapatan tambahan bagi pemilik.

BAB VI

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan

Dari analisa mengenai kebudayaan dapat ditarik beberapa kesimpulan tentang alasan mengapa rumah etnis Betawi keturunan tetap eksis hingga saat ini.

Tetap bertahannya rumah Betawi keturunan disebabkan karena beberapa hal antara lain :

1. Kebudayaan etnis Betawi keturunan lambat berubah

Yang dimaksud dengan kebudayaan yang lambat berubah di sini adalah bahwa mereka masih tetap melakukan aktivitas yang bersumber pada kebudayaan leluhur mereka sementara etnis Tionghoa lainnya sudah tidak melakukannya.

2. Keterikatan bathin antara penghuni dengan rumahnya

Sistem pembagian warisan yang menunjuk langsung siapa pewaris rumah menyebabkan pewaris menjadi bangga dan sayang terhadap rumahnya

3. Menjadi sumber penghasilan tambahan

Rumah Betawi keturunan saat ini sering disewa oleh produser film untuk dijadikan lokasi shooting film tentang cerita yang ada hubungannya dengan budaya Betawi.

4. Pandangan hidup yang sederhana

Pandangan hidup etnis Betawi keturunan yang sangat sederhana mengatakan bahwa fungsi rumah adalah sebagai tempat berlindung, sehingga rumah tak perlu bagus dan mewah, cukup asalkan tidak bocor, sementara bahan bangunan yang digunakan cukup awet dan mudah dipelihara.

5. Masih dibutuhkan

Keberadaan rumah Betawi keturunan masih dibutuhkan oleh masyarakatnya karena di rumah ini tersedia fasilitas untuk beraktivitas sehari-hari mulai dari sembahyang terhadap leluhur, sampai melaksanakan pekerjaan harian .

6. Materialnya awet

Material rumah betawi keturunan yang mempergunakan kayu nangka (*Artocarpus Heterophyllus Lamk*) yang cukup tua ternyata sangat awet, mudah dirawat dengan tanpa memerlukan bahan tambahan, dan mampu bertahan terhadap rayap yang banyak terdapat disekitar rumah (karena pengaruh kebun karet), menimbulkan rasa sayang di hati pemilik untuk menggantinya dengan material lain.

7. Cukup adaptif terhadap iklim tropis lembab

Adaptifitas rumah Betawi keturunan seperti yang terlihat dalam analisis merupakan nilai tambah terhadap rumah Betawi keturunan untuk tetap dipertahankan oleh pemiliknya

B. REKOMENDASI

Rumah tradisional Betawi khususnya rumah Betawi keturunan ternyata memiliki keunggulan yang patut kita pertahankan. Selain itu sejalan dengan adanya rencana pemerintah tentang akan dibangunnya Perkampungan Budaya Betawi, perlu diperhatikan dan dikaji kembali bagaimana kebiasaan masyarakat Betawi keturunan mampu tetap mempertahankan eksistensi rumahnya sehingga Perkampungan Budaya Betawi dapat bertahan lama, tidak mudah musnah seperti rumah tradisional Betawi asli.

Rekomendasi yang dapat diberikan adalah :

1. Pemanfaatan kembali teknologi bangunan tropis yang digunakan pada rumah Betawi keturunan dipembangunan perumahan didaerah sub-urban yang memiliki jarak bangunan cukup jauh, karena material bambu dan kayu yang digunakan rentan terhadap kebakaran. Namun dengan menambahkan material tahan air pada dinding bagian bawah untuk mencegah kelapukan material kayu dan bambu.
2. Memasyarakatkan penggunaan teknologi bangunan tropis yang digunakan pada rumah Betawi keturunan pada rumah-rumah di pedesaan, terutama penggunaan lubang pembuangan asap di atap yang dibantu dengan penggunaan dinding dari anyaman bilah bambu yang mampu membuang asap dengan cepat, karena tungku api masih banyak digunakan di dapur pedesaan (karena sebagian besar masyarakat Indonesia tinggal di pedesaan).
3. Mempelajari kembali penggunaan teknologi sambungan dengan menggunakan pen dan pasak, serta penyambungan kayu untuk dinding sehingga diperoleh sambungan papan yang rapi dan tidak tembus pandang.
4. Meningkatkan penggunaan material kayu nangka (*Artocarpus Heterophyllus Lamk*) yang sudah tua dan bambu tali (*Giganto Chloa Apus*) yang ditebang saat Pen Chun yang kemudian dinamakan sebagai bambu Peh Chun sebagai bahan bangunan, terutama untuk rumah-rumah peristirahatan karena terbukti bahan tersebut mampu bertahan terhadap pengaruh iklim tropis lembab dan rayap, selain itu dengan inovasi tertentu maka material kayu nangka dan bambu dapat diolah menjadi penutup dinding yang menarik, sehingga sangat cocok digunakan untuk dinding rumah peristirahatan. Selain itu material nabati ini bersifat dapat diperbaiki (*renewable*), sehingga tidak merusak lingkungan.
5. Pembudidayaan kayu bukan hanya pada kayu jati saja, tetapi juga perlu pembudidayaan kayu nangka karena selain kayunya berkualitas baik, buahnya pun dapat dinikmati.

6. Perlu dipikirkan pembudidayaan bambu mengingat bambu dapat digunakan sebagai komoditas kerajinan tangan yang akhirnya juga akan dapat meningkatkan pendapatan ekspor.
7. Perlu dilakukan penelitian terhadap kandungan kimia bambu Peh Cun yang dapat tahan terhadap rayap sehingga walaupun hanya disandarkan dikebun tanpa diberi alas selama hampir satu tahun tetapi tidak dimakan rayap.
8. Memberikan masukan kepada pemerintah DKI Jakarta, bahwa pembangunan Perkampungan Budaya Betawi, hendaknya bukan merupakan perkampungan biasa dimana masyarakatnya bebas melaksanakan kehidupan kesehariannya berikut kebiasaan membagi warisan dan menjual tanah. Masyarakat yang diijinkan tinggal di lokasi ini hendaknya merupakan masyarakat pilihan yang memiliki keinginan untuk ikut mempertahankan kebudayaan Betawi. Mereka diijinkan tinggal dalam rumah yang telah dibuat oleh pemerintah dan melaksanakan kehidupan sehari-hari seperti layaknya orang Betawi, namun tidak diijinkan menjual tanah ataupun memindah tangankan haknya menghuni rumah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, Mochamad, 1985, *Petunjuk Penulisan Usulan Penelitian dan Tesis*, Fakultas Pasca Sarjana Universitas Gajahmada, Yogyakarta
- Amirudin, Saleh, 1966, *Iklm dan Arsitektur di Indonesia*, Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jendral Cipta Karya, LPMB, Bandung
- Antoniades, Anthony C, 1992, *Poetic of Architecture*, van Nostrad Reinhold, New York
- Boutet, Terry S, 1987, *Controlling Air Movement*, Mc Graw-Hill Company, New York
- Brown, GZ, 1990, *Matahari, Angin dan Cahaya*, terjemahan, Intermata, Bandung
- Budihardjo, Eko, 1997, *Arsitektur Sebagai Warisan Budaya*, Penerbit Djambatan, Jakarta
- Budihardjo, Eko, ed, 1997, *Arsitek dan Arsitektur Indonesia*, Andi, Yogyakarta
- Castetter, William B, Heisler, Richard S, 1984, *Developing and Defending A Dissertation Proposal*, Graduate School of Education University of Pennsylvania, Philadelphia, Pennsylvania, edisi keempat
- Chodron, Thubten, 1995, *Tradisi dan Harmoni, Menelusuri Jejak-jejak Agama Buddha*, Terjemahan, Yayasan Penerbit Karaniya, Bandung
- Dajan, Anto, 1994, *Pengantar Metode Statistik Jilid II*, Lembaga Penelitian, Pendidikan, Penerangan Ekonomi dan Sosial, Cetakan ketujuhbelas, Jakarta
- Dinas Tata Bangunan dan Pemugaran, 1990, *Jejak Jakarta Pra 1945*, Pemerintah DKI Jakarta
- Djunaedi, Achmad, 1989, *Metodologi Penelitian Arsitektural*, Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Gajahmada, Yogyakarta
- Frick, Heinz, 1996, *Arsitektur dan Lingkungan*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta
- Fry, Maxwell, 1956, *Tropical Architecture in Humid Zone*, William Clowes and sons Ltd, London
- Givoni, Baruch, 1998, *Climate Considerations in Building and Urban Design*, Van Nostrand Reinhold, New York
- Hadi, Sutrisno, 1978, *Metodologi Research*, jilid II, Yayasan Penerbit Fakultas Psikologi Universitas Gajah Mada, cetakan ke III, Yogyakarta
- Hardiman, Gagoek, 1992, *Untersuchung Naturlicher Luftungssysteme zur Verbesserung des Raumklimas von Kostengunstigen Wohnhausern auf Java/Indonesien (am Beispiel der Stadt Semarang)*, desertasi doktor di Universitas Stuttgart, stuttgart

UPT-PUSTAK-UNDIP

- Harsojo, 1984, *Pengantar Antropologi*, Penerbit Binacipta, Jakarta
- Harun, Ismet B, 1991, dkk, *Rumah Tradisional Betawi*, Dinas Kebudayaan Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Jakarta
- Jurusan Teknik Arsitektur, 1989, *Pengantar Statistik Untuk Arsitektur*, Fakultas Teknik, Universitas Gajahmada, Yogyakarta
- Kasyapa, 1978, *Pelajaran singkat Buddha-Dhamma*, Yayasan Dana Pendidikan Buddhia Nalanda, Jakarta
- Kleden, Ninuk I, 1987., *Teater Topeng Betawi sebagai Teks dan Maknanya, suatu tafsiran antropologi*, disertasi doktor di Universitas Indonesia, Jakarta
- Knapp, Ronald G, 1989, *China's Vernacular Architecture, House, Form and Culture*, Univesity of Hawaii Press, USA
- Koentjaraningrat, 1985, *Pengantar Ilmu Antropologi*, Aksara Baru, Jakarta
- Koentjaraningrat, 1987, *Manusia dan Kebudayaan di Indonesia*, Penerbit Djambatan, Jakarta, cetakan kesebelas
- Koentjaraningrat, 1997, *Kebudayaan, Mentalitas dan Pembangunan*, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, cetakan ke delapanbelas
- Kukreja, CP, 1978, *Tropical Architecture*, Tata Mc Graw-Hill Publishing Company Limited, New Delhi
- Lao Ze, 1997, *Too Tik Keng, Kitab Suci Taoisme*, Penerbit Sasana, Jakarta
- Lippsmeier, 1994, Georg, *Bangunan Tropis*, terjemahan, Penerbit Erlangga, Jakarta
- Lombard, Denys, 1996, *Nusa Jawa : Silang Budaya, Kajian Sejarah Terpadu, Bagian II : Jaringn Asia*, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Mangunwijaya, YB, 1994, *Pasal-pasal Pengantar Fisika Bangunan*, Penerbit Djambatan, Jakarta
- Muhadjir, Noeng, 1989, *Metode Penelitian Kualitatif, Telaahan Positivistik Rasionalistik dan Phenomenologik*, Rake Sarasin, Yogyakarta
- Narada, 1990, *Sang Buddha dan Ajaran-ajarannya, bagian 1*, Yayasan Dhammadipa Arama, Jakarta
- Oetomo, MS, dkk, 1986, *Rasa Swarga Gapuraning Bumi, Menelusuri Berdirinya Kota Pekalongan*, Pemda Pekalongan, Kasi Kebudayaan, Pekalongan
- Pita, Edward G, 1981, *Air Conditioning Principles and System, An Energy Approach*, John Willey & Sons Inc, New York
- Ramelan, Ran, 1977, *Condet, Cagar Budaya Betawi*, Lembaga Kebudayaan Betawi, Jakarta

- Rapoport, Amos, 1969, *House, Form and Culture*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey
- Saidi, Ridwan, 1997, *Profil Orang Betawi, Asal Muasal, Kebudayaan, dan Adat Istiadatnya*, PT Gunara Kata, Cetakan Pertama, Jakarta
- Sangha Theravada Indonesia, 1994, *Parrita Suci*, Yayasan Dhammadipa Arama, Jakarta
- Sari, Rika, 1999, *Rumah Betawi, Sebuah Kasus Arsitektur dan Kepribadian Kolektif*, Kilas vol I / No 1 / Juli
- Shahab, Yasmine Zaki, 1994, *The Creation of Ethnic Tradition, the Betawi of Jakarta*, Desertasi doktor di School of Oriental and African Studies, London
- Sjahrial, HE, 1999, *Perkampungan Budaya Betawi, Peluang Dalam Transformasi Budaya*, makalah dalam Loka Karya Perkampungan Budaya Betawi, Auditorium Gedung Nyi Ageng Serang Dinas Kebudayaan DKI Jakarta, Jakarta, Agustus
- Skinner, Stephen, 1995, *Feng Shui : Ilmu Tata Letak Tanah dan Kehidupan Cina Kuno*, terjemahan, Dahara Prize, Semarang
- Soekirman, Djoko, 2000, *Kebudayaan Indis dan Gaya Hidup Masyarakat Pendukungnya di Jawa*, Yayasan Benteng Budaya, Cetakan pertama, Yogyakarta
- Surachmat, H Dirman, dkk, 1996, *Sejarah Teluk Jakarta*, Dinas Museum dan Sejarah DKI Jakarta, Jakarta
- Syafandi, 1999, *Pemukiman Tradisional Betawi*, makalah dalam Loka Karya Perkampungan Budaya Betawi, Auditorium Gedung Nyi Ageng Serang Dinas Kebudayaan DKI Jakarta, Jakarta, Agustus
- Szokolay, SV, 1980, *Environment Science Handbook*, The Construction Press, Lancaster, England
- Thohir, Mudjahirin, 1999, *Wacana Masyarakat dan Kebudayaan Jawa Pesisiran*, Penerbit Bendera, Semarang
- Too, Lilian, 1994, *Penerapan Feng Shui Pa-Kua dan Lo-Shu*, terjemahan, PT Elex Media Komputindo, Jakarta
- Wiryomartono, A. Bagoes P, 1995, *Seni Bangunan dan Seni Bina Kota di Indonesia*, Gramedia, Jakarta
- Yuwono, Prpto, 1999, *Membayangkan Model Perkampungan Budaya Betawi*, makalah dalam Loka Karya Perkampungan Budaya Betawi, Auditorium Gedung Nyi Ageng Serang Dinas Kebudayaan DKI Jakarta, Jakarta, Agustus