

Persepsi Pengguna Terhadap Kenyamanan Termal Pada Bangunan Perpustakaan Ibi Darmajaya Lampung

Ai Siti Munawaroh¹, Rivena Elbes²

^{1,2}Prodi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Bandar Lampung, Bandar Lampung, Indonesia.

Korespondensi penulis: aisiti.arch@ubl.ac.id

Abstract: *The library is designed to accommodate reading activities for its users. The purpose of this study is to study the level of thermal comfort based on standards and user perceptions and find out the aspects that affect thermal comfort. The method used is qualitative. Data obtained by calculation of thermal comfort: temperature, humidity and air velocity. Data collection is done by direct collection and questionnaires distributed to users. Data were analyzed using qualitative methods to produce a level of thermal comfort and user perception. The results obtained from thermal research at the IBI Darmajaya Lampung Library building are less comfortable about the results of measurements of temperature and wind speed. While based on humidity measurements, the building is in comfortable condition. The level of thermal comfort based on the user's perception is obtained through filling out the questionnaire sheet, 50% of users approve comfortable conditions, 30% agree very comfortable, and 20% approve uncomfortable conditions. Aspects that affect thermal comfort in the IBI Darmajaya Lampung Library building based on the results of measurements using a measuring instrument and perception using a questionnaire includes: temperature, humidity, number of users and clothes worn.*

Keywords: *Green Building; Green Rating System; Sustainable Barriers.*

Abstrak: Perpustakaan dirancang untuk mengakomodasi aktivitas membaca secara nyaman bagi para penggunanya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kenyamanan termal berdasarkan standar dan persepsi pengguna serta mengetahui aspek-aspek yang mempengaruhi kenyamanan termal. Metode yang digunakan adalah kualitatif. Data diperoleh dengan mengukur kenyamanan termal meliputi: suhu, kelembaban dan kecepatan udara. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi langsung dan kuesioner yang disebarkan kepada pengguna. Data dianalisis dengan menggunakan metode kualitatif untuk menghasilkan tingkat kenyamanan termal dan persepsi pengguna. Hasil penelitian didapat bahwa tingkat kenyamanan termal pada bangunan Perpustakaan IBI Darmajaya Lampung kurang nyaman berdasarkan hasil pengukuran suhu dan kecepatan angin. Sedangkan berdasarkan pengukuran kelembaban, bangunan dalam kondisi nyaman. Tingkat kenyamanan termal berdasarkan persepsi Pengguna diperoleh melalui pengisian lembar kuesioner, sebanyak 50% Pengguna berpendapat kondisi nyaman, 30% berpendapat sangat nyaman, dan 20% berpendapat kondisi tidak nyaman. Aspek-aspek yang

mempengaruhi kenyamanan termal pada bangunan Perpustakaan IBI Darmajaya Lampung berdasarkan hasil pengukuran menggunakan alat ukur dan persepsi menggunakan kuesioner antara lain: suhu, kelembaban, jumlah pengguna dan pakaian yang dikenakan.

Kata Kunci: Kenyamanan Termal, Persepsi Pengguna, Termal

@copyright 2019 All rights reserved

Article history:

Received: 2019-08-20

Revised 2019-08-25;

Accepted 2019-09-26;

PENDAHULUAN

Sebuah bangunan dirancang untuk dapat mengakomodasi aktivitas dan memberikan lingkungan yang nyaman bagi penggunanya. Sebagaimana bangunan lainnya, perpustakaan juga semestinya dirancang untuk mengakomodasi aktivitas membaca secara nyaman bagi para penggunanya. Lingkungan akan nyaman apabila aspek-aspek standar kenyamanannya terpenuhi dan pengguna bangunannya dapat merasakannya.

Salah satu aspek yang erat kaitannya dengan kenyamanan lingkungan adalah kenyamanan termal. Kenyamanan termal sendiri mempunyai arti keadaan psikologis seseorang dalam hal apakah seseorang merasa terlalu panas atau terlalu dingin. Kenyamanan termal sangat sulit untuk ditentukan karena diperlukan dengan mempertimbangkan berbagai faktor lingkungan dan pribadi ketika memutuskan apa yang akan membuat orang merasa nyaman (Senin, Mydin, 2013).

Ada 2 faktor yang mempengaruhi kenyamanan termal, yaitu faktor lingkungan dan faktor individu (manusia). Faktor lingkungan terdiri dari kecepatan udara (V), kelembaban relatif (RH), suhu udara (T_a) dan suhu rata-rata radiasi (T_r) (Nicol, Humphreys, 2002). Faktor individu terdiri dari pakaian dan aktivitas (Fanger's, 1973). Kenyamanan termal dapat diukur dengan mengacu pada standar yang meliputi kecepatan udara/ angin, suhu dan kelembaban udara.

Untuk mempertahankan kondisi nyaman, kecepatan udara yang jatuh diatas kepala tidak boleh lebih besar dari 0,25 m/detik dan sebaiknya tidak boleh lebih kecil dari 0,15 m/detik (SNI, 1993). Standar kenyamanan termal untuk suhu yang dapat digunakan untuk orang Indonesia pada bangunan yang dikondisikan yaitu :

- a. Sejuk nyaman, yaitu suhu efektif antara 20.8°C – 22.8°C .
- b. Nyaman optimal, yaitu suhu efektif antara 22.8°C – 25.8°C .
- c. Hangat nyaman, yaitu suhu efektif antara 25.8°C – 27.1°C (SNI, 1993).

Standar kelembaban udara untuk orang Indonesia pada bangunan yang dikondisikan yaitu 40 % - 70 % (SNI, 1993). Persepsi adalah kemampuan otak dalam menerjemahkan stimulus atau proses untuk menerjemahkan stimulus yang masuk ke dalam alat indera manusia. Persepsi manusia terdapat perbedaan sudut pandang dalam penginderaan. Ada yang mempersepsikan sesuatu itu baik atau persepsi yang positif maupun persepsi negatif yang akan mempengaruhi tindakan manusia yang tampak atau (Sugihartono, 2007).

Pengukuran persepsi dapat dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena social (Sugianto, 2009). Pengukuran persepsi dapat dilakukan dengan menggunakan skala likert, dengan katagori sebagai berikut: Sangat setuju (SS), Setuju (S), Tidak setuju (TS) dan Sangat tidak setuju (STS) (Azwar, 2010). Adapun umusan Masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana tingkat kenyamanan termal pada bangunan Perpustakaan IBI Darmajaya Lampung berdasarkan standar.
2. Bagaimana tingkat kenyamanan termal pada bangunan perpustakaan IBI Darmajaya Lampung berdasarkan persepsi Pengguna .
3. Aspek-aspek apa saja yang mempengaruhi kenyamanan termal pada bangunan Perpustakaan IBI Darmajaya Lampung.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui tingkat kenyamanan termal pada bangunan Perpustakaan IBI Darmajaya Lampung berdasarkan standar.
2. Mengetahui tingkat kenyamanan termal pada bangunan perpustakaan IBI Darmajaya Lampung berdasarkan persepsi Pengguna.
3. Mengetahui aspek-aspek yang mempengaruhi kenyamanan termal pada bangunan Perpustakaan IBI Darmajaya Lampung.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan melakukan pengukuran langsung pada objek penelitian dan melakukan pembagian kuesioner. Pengukuran langsung dengan menggunakan alat ukur yang sudah disiapkan seperti *thermometer*, *anemometer*, dan *hygrometer*. Disaat yang bersamaan pembagian kuesioner dengan menggunakan skala likert dilakukan kepada para pengunjung untuk mengetahui persepsi. Penelitian berlangsung selama lima hari dengan pembagian lima hari untuk

penelitian di Perpustakaan IBI Darmajaya Lampung. Adapun jadwal pengukuran adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Jadwal pengukuran

HARI/TANGGAL	WAKTU	DURASI
Senin, 27-11-2017	Pagi	9.00 – 10.00 WIB
	Siang	14.00 – 15.00 WIB
Selasa, 28 -11-2017	Pagi	9.00 – 10.00 WIB
	Siang	14.00 – 15.00 WIB
Rabu, 29 -11-2017	Pagi	9.00 – 10.00 WIB
	Siang	14.00 – 15.00 WIB
Kamis, 30 November 2017	Pagi	9.00 – 10.00 WIB
	Siang	14.00 – 15.00 WIB
Jumat, 1 Desember 2017	Pagi	9.00 – 10.00 WIB
	Siang	14.00 – 15.00 WIB

Sumber: Pribadi, 2017

Dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik analisis statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Adapun tahapan analisis data yang dilakukan adalah:

1. Membandingkan hasil pengukuran suhu, kelembaban, kecepatan udara pada pagihari dan siang hari dengan standar.
2. Membandingkan hasil pengukuran suhu, kelembaban, kecepatan udara selama lima hari berturut-turut yaitu hari Senin sampai Jumat dengan standar.
3. Menyimpulkan hasil kuesioner.
4. Adapun data yang telah diperoleh ditabulasi, diolah menjadi grafik dan diagram dengan menggunakan software Excel 2016.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada gedung perpustakaan Perguruan Tinggi Swasta di kota Bandar Lampung yaitu IBI Darmajaya Lampung. Adapun lokasi IBI Darmajaya Lampung diperlihatkan pada Gambar 1. IBI Darmajaya Lampung terletak di Jl. Zainal Abidin Pagar Alam No.93, GedongMeneng, Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung 35132.



Gambar 1. Peta Kota Bandar Lampung (atas) dan Peta Wilayah Labuhan Ratu (bawah)
Sumber: [http://:google.co.id](http://google.co.id)

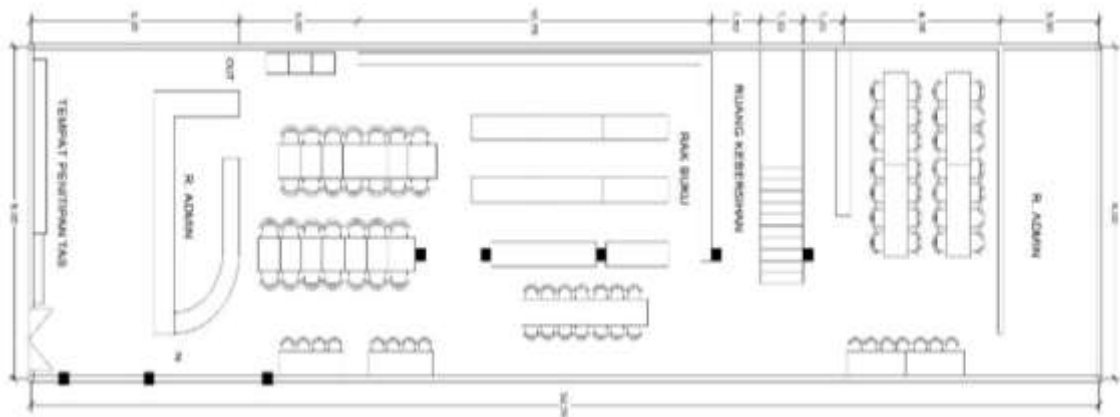


Gambar 2. Perpustakaan IBI Darmajaya Lampung
Sumber: Pribadi, 2017

Lokasi penelitian IBI Darmajaya Lampung berbatasan dengan :

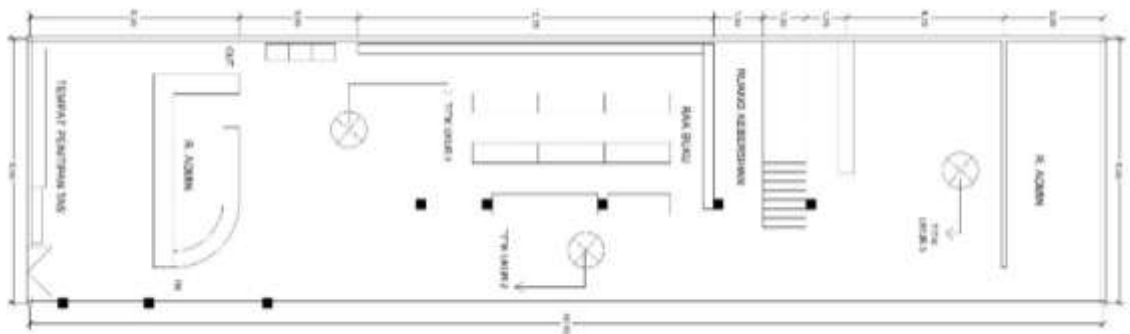
- Sebelah Utara : Jl. Zainal Abidin Pagar Alam
- Sebelah Selatan : Perumahan Penduduk
- Sebelah Timur : Sekolah Swasta Darma Bangsa
- Sebelah Barat : Wisma Bandar Lampung

Denah Perpustakaan IBI Darmajaya



Gambar 3. Denah Perpustakaan IBI Darmajaya
Sumber: Pribadi, 2017

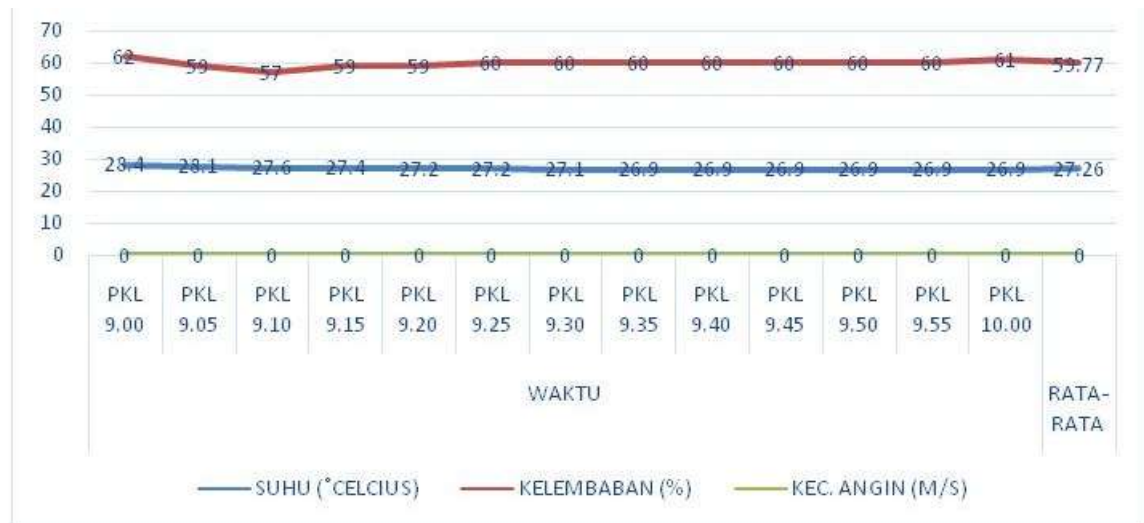
Titik Ukur



Gambar 3. Titik Ukur Perpustakaan Darmajaya
Sumber: Pribadi, 2017

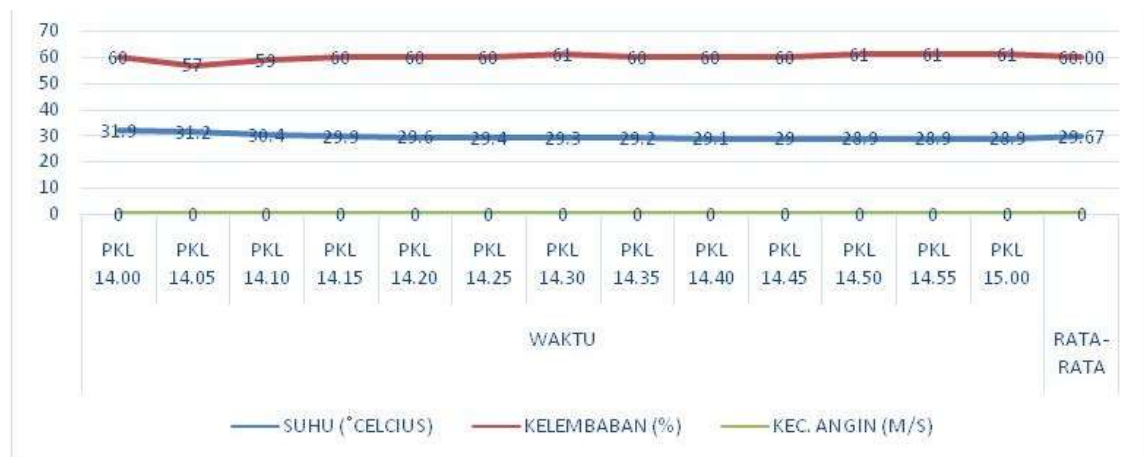
Ruang perpustakaan menggunakan penghawaan buatan yaitu menggunakan AC. Ventilasi/ jendela yang terdapat di ruang perpustakaan ada dua jenis, yaitu jendela dengan kaca mati (tidak dapat dibuka) dan jendela dengan kaca yang dapat dibuka. Namun pada kesehariannya jendela dengan kaca yang dapat dibuka pun hampir tidak pernah dibuka. Cahaya masuk melalui kaca jendela dan pintu kaca yang berada di sebelah utara, selatan, dan timur.

Hasil Pengukuran



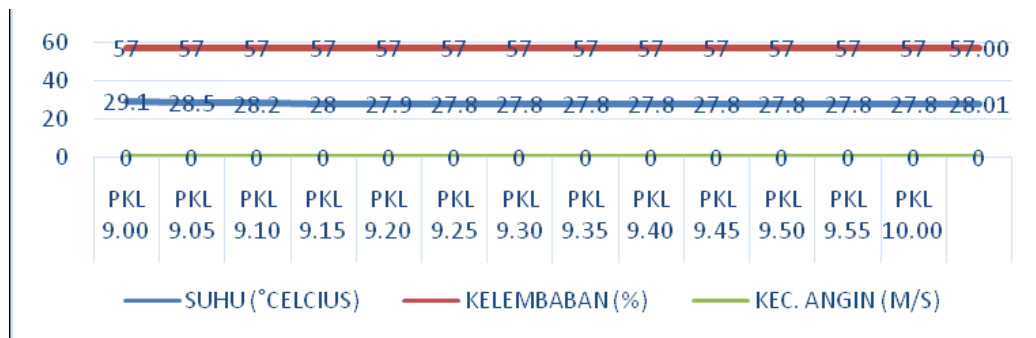
Grafik 1. Hasil Pengukuran Pada Pagi Hari Ke-1
 Sumber: Penulis, 2017

Hasil pengukuran hari pertama pada pagi hari di IBI Darmajaya Lampung diperoleh suhu rata-rata yaitu 27,26°C, kelembaban rata-rata yaitu 59,77%, dan kecepatan udara rata-rata yaitu 0 m/s².



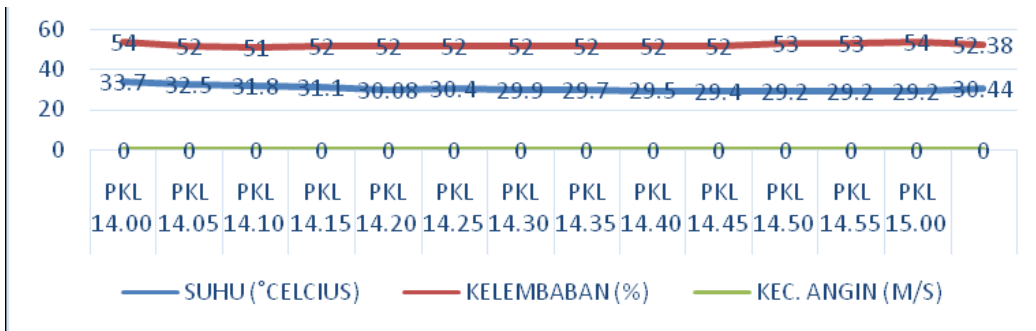
Grafik 2. Hasil Pengukuran Pada Siang Hari Ke-1
 Sumber :Penulis, 2017

Hasil pengukuran hari pertama pada siang hari di IBI Darmajaya Lampung diperoleh suhu rata-rata yaitu 29,67°C, kelembaban rata-rata yaitu 60%, dan kecepatan udara rata-rata yaitu 0 m/s².



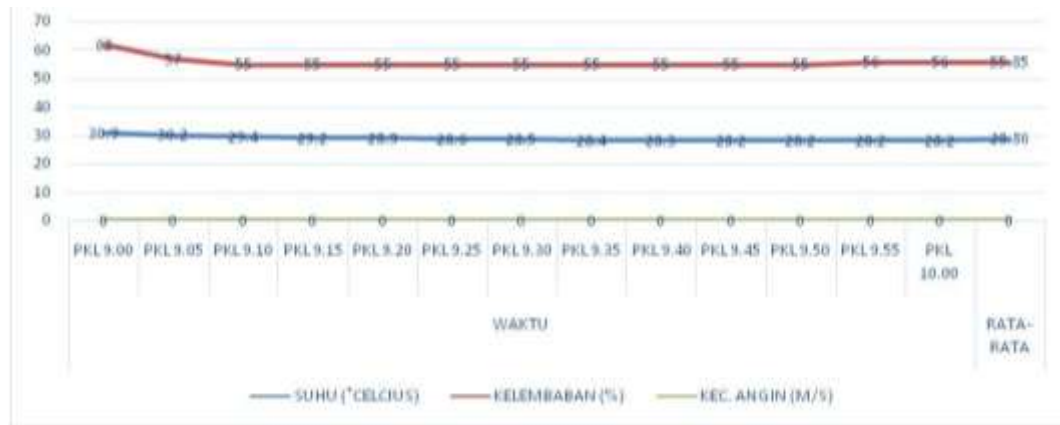
Grafik 3. Hasil Pengukuran Pada Pagi Hari Ke-2
 Sumber :Penulis, 2017

Hasil pengukuran hari kedua pada pagi hari di IBI Darmajaya Lampung diperoleh suhu rata-rata yaitu 28,01°C, kelembaban rata-rata yaitu 57%, dan kecepatan udara rata-rata yaitu 0 m/s².



Grafik 4. Hasil Pengukuran Pada Siang Hari Ke-2
 Sumber :Penulis, 2017

Hasil pengukuran hari kedua pada siang hari di IBI Darmajaya Lampung diperoleh suhu rata-rata yaitu 30,44°C, kelembaban rata-rata yaitu 52,38%, dan kecepatan udara rata-rata yaitu 0 m/s².



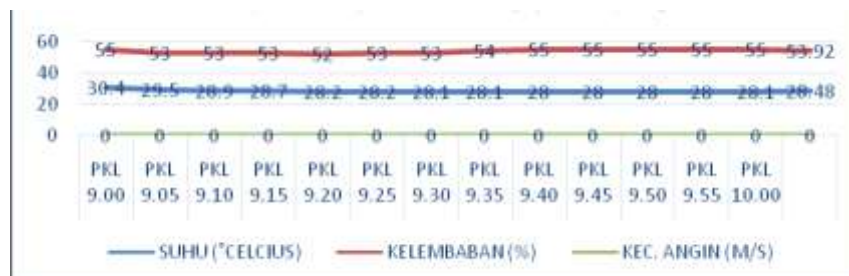
Grafik 5. Hasil Pengukuran Pada Pagi Hari Ke-3
Sumber :Penulis, 2017

Hasil pengukuran hari ketiga pada pagi hari di IBI Darmajaya Lampung diperoleh suhu rata-rata yaitu 28,86°C, kelembaban rata-rata yaitu 55,85%, dan kecepatan udara rata-rata yaitu 0 m/s².



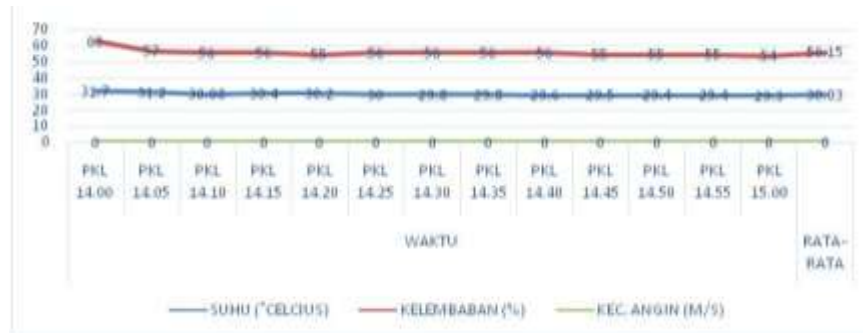
Grafik 6. Hasil Pengukuran Pada Siang Hari Ke-3
Sumber :Penulis, 2017

Hasil pengukuran hari ketiga pada siang hari di IBI Darmajaya Lampung diperoleh suhu rata-rata yaitu 30,18°C, kelembaban rata-rata yaitu 55%, dan kecepatan udara rata-rata yaitu 0 m/s².



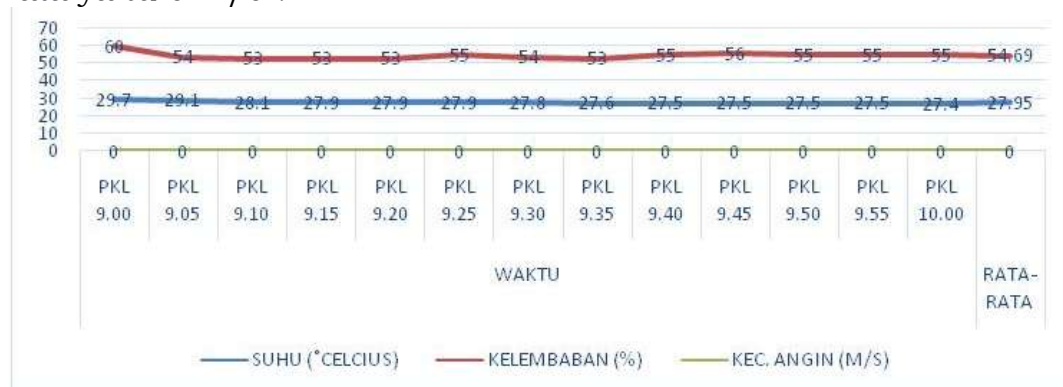
Grafik 7. Hasil Pengukuran Pada Pagi Hari Ke-4
Sumber: Penulis, 2017

Hasil pengukuran hari keempat pada pagi hari di IBI Darmajaya Lampung diperoleh suhu rata-rata yaitu 28,48°C, kelembaban rata-rata yaitu 53,92%, dan kecepatan udara rata-rata yaitu 0 m/s².



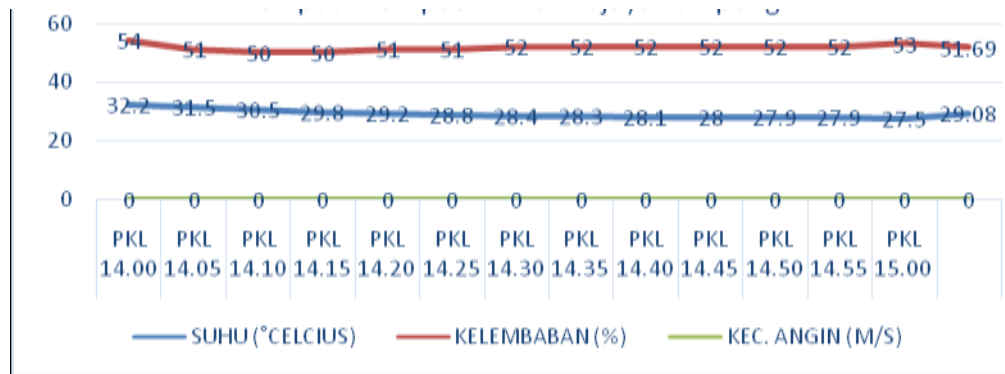
Grafik 8. Hasil Pengukuran Pada Siang Hari Ke-4
Sumber: Penulis, 2017

Hasil pengukuran hari keempat pada siang hari di IBI Darmajaya Lampung diperoleh suhu rata-rata yaitu 30,03°C, kelembaban rata-rata yaitu 56,15%, dan kecepatan udara rata-rata yaitu 0 m/s².



Grafik 9. Hasil Pengukuran Pada Pagi Hari Ke-5
Sumber: Penulis, 2017

Hasil pengukuran hari kelima pada pagi hari di IBI Darmajaya Lampung diperoleh suhu rata-rata yaitu 27,95°C, kelembaban rata-rata yaitu 54,69%, dan kecepatan udara rata-rata yaitu 0 m/s².

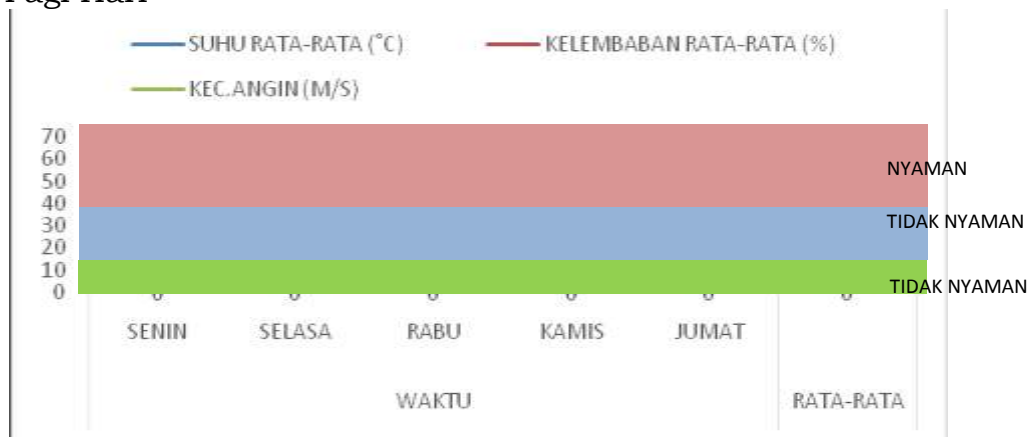


Grafik 10. Hasil Pengukuran Pada Siang Hari Ke-5
Sumber: Penulis, 2017

Hasil pengukuran hari kelima pada siang hari di IBI Darmajaya Lampung diperoleh suhu rata-rata yaitu 29,08°C, kelembaban rata-rata yaitu 51,69%, dan kecepatan udara rata-rata yaitu 0 m/s².

Tingkat Kenyamanan Termal berdasarkan Hasil Pengukuran

1) Pagi Hari

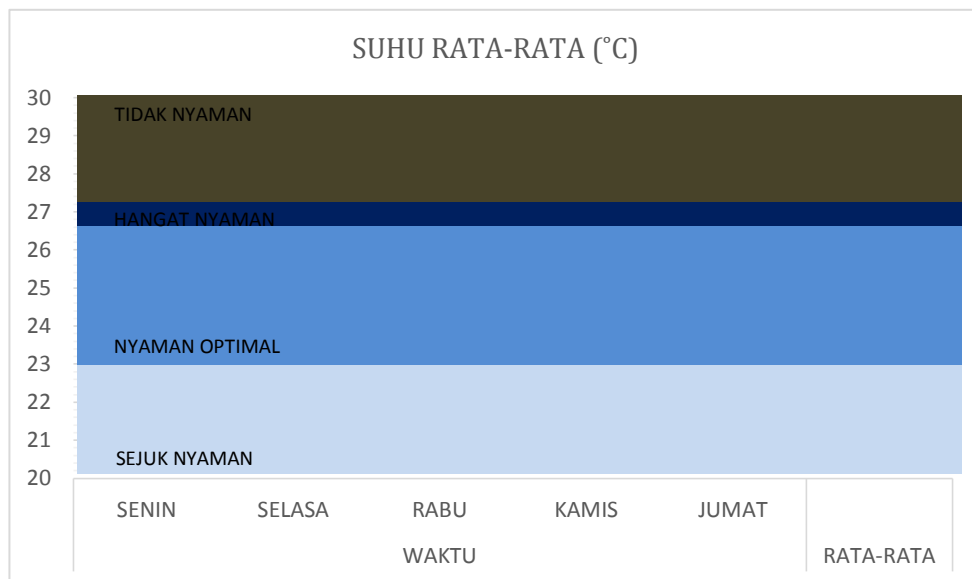


Grafik 11. Nilai Kenyamanan Termal Pagi Hari
Sumber: Penulis, 2017

a. Temperatur/Suhu

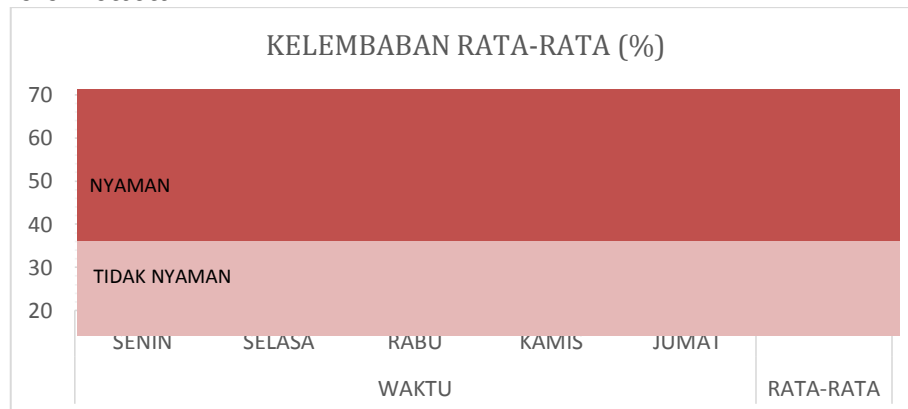
Temperatur/suhu dalam ruangan dengan keadaan ruangan tertutup dengan AC menyala pada pagi hari, suhu terendah berada pada titik 27,26°C sedangkan suhu tertinggi berada pada titik 28,86°C. Dan berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama lima hari di pagi hari diperoleh suhu rata-rata yaitu 28,112°C. Berdasarkan standar kenyamanan termal SNI untuk suhu, hasil pengukuran diatas melebihi standar kenyamanan SNI

(standar efektif 20.8°C – 27.1°C) sehingga dapat dikatakan kondisi tidak nyaman.



Grafik 12. Nilai Kenyamanan Termal Suhu Pagi Hari
 Sumber: Penulis, 2017

b. Kelembaban

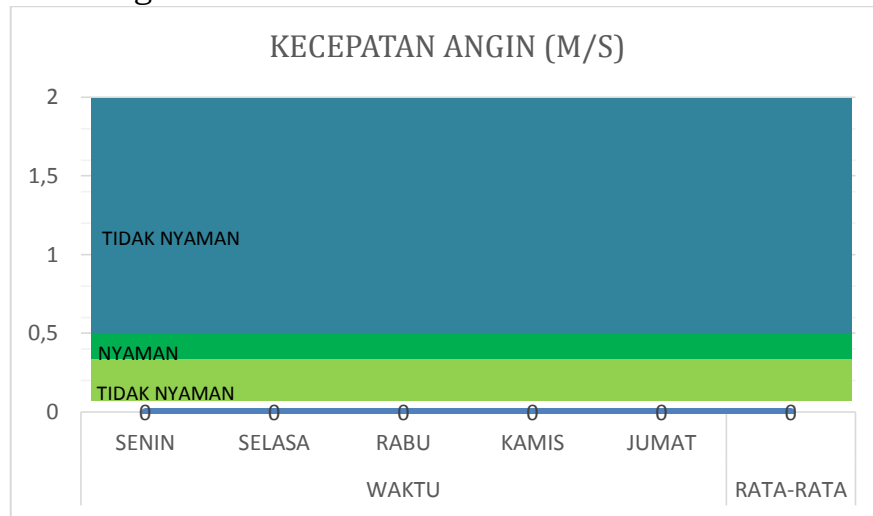


Grafik 12. Nilai Kenyamanan Termal Kelembaban Pagi Hari
 Sumber : Penulis, 2017

Kelembaban dalam ruangan dengan keadaan ruangan tertutup dengan AC menyala pada pagi hari, kelembaban terendah yaitu sebesar 53,92%, sedangkan kelembaban tertinggi yaitu sebesar 59,77%. Dan berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama lima hari di pagi hari diperoleh kelembaban rata-rata sebesar 56,246%. Berdasarkan standar kenyamanan termal SNI untuk

kelembaban, hasil pengukuran diatas berada pada kondisi kelembaban udara yang nyaman (40% – 70%).

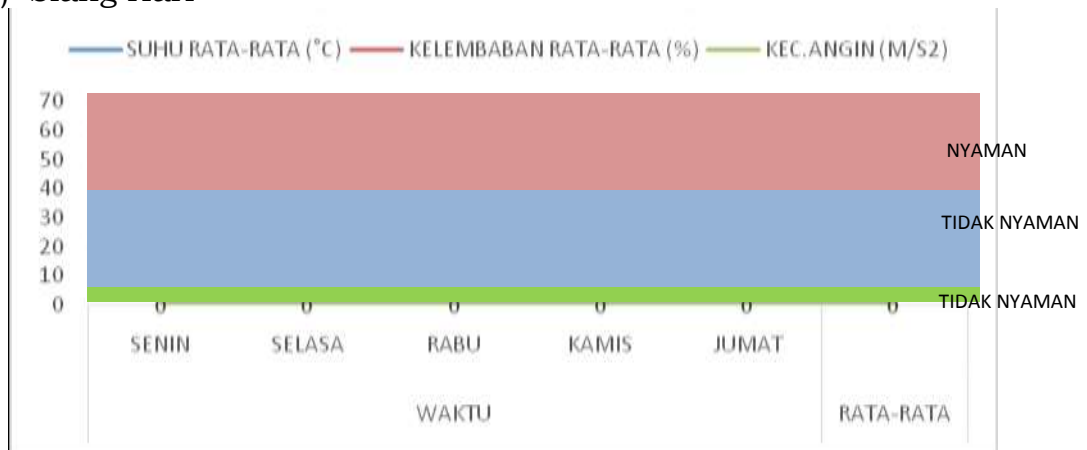
c. Kecepatan Angin



Grafik 13. Nilai Kenyamanan Termal Kecepatan Udara Pagi Hari
 Sumber : Penulis, 2017

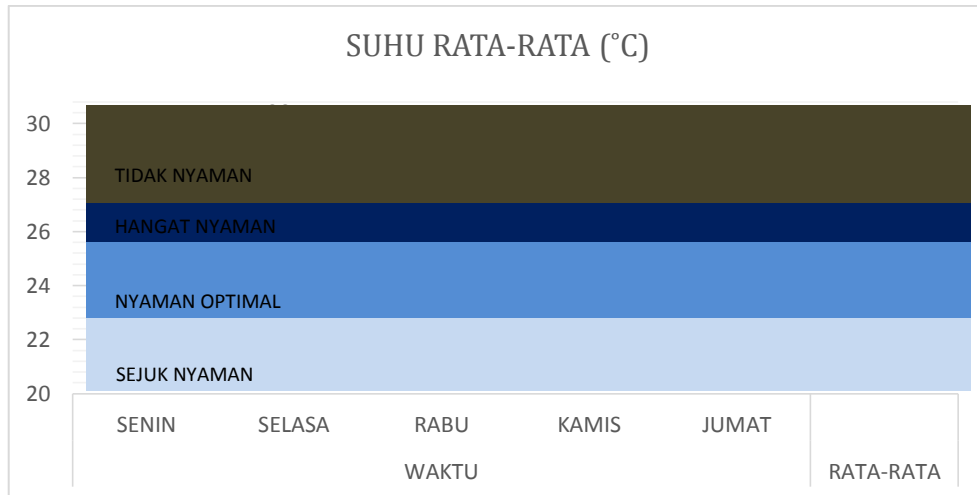
Kecepatan udara dalam ruangan dengan keadaan ruangan tertutup dengan AC menyala pada pagi hari, kecepatan udara terendah berada sebesar 0 m/s sedangkan kecepatan udara tertinggi sebesar 0 m/s. Dan berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama lima hari di pagi hari diperoleh kecepatan udara sebesar 0 m/s. Berdasarkan standar kenyamanan termal SNI untuk kecepatan angin, hasil pengukuran diatas berada pada kondisi tidak nyaman (0.15 sampai 0.25 m/s).

2) Siang Hari



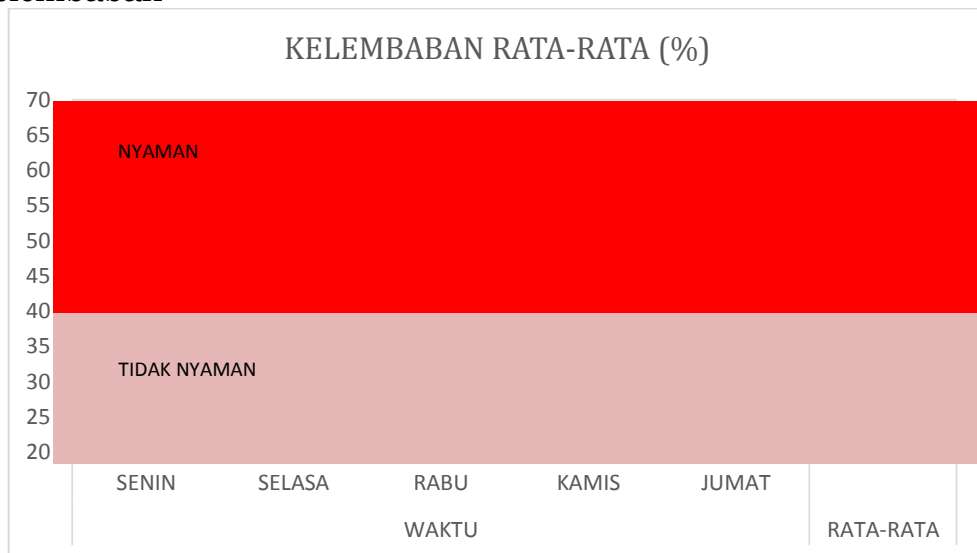
Grafik 12. Nilai Kenyamanan Termal Siang Hari
 Sumber :Penulis, 2017

a. Temperatur/Suhu



Grafik 13. Grafik Nilai Kenyamanan Termal Suhu Siang Hari
 Sumber : Penulis, 2017

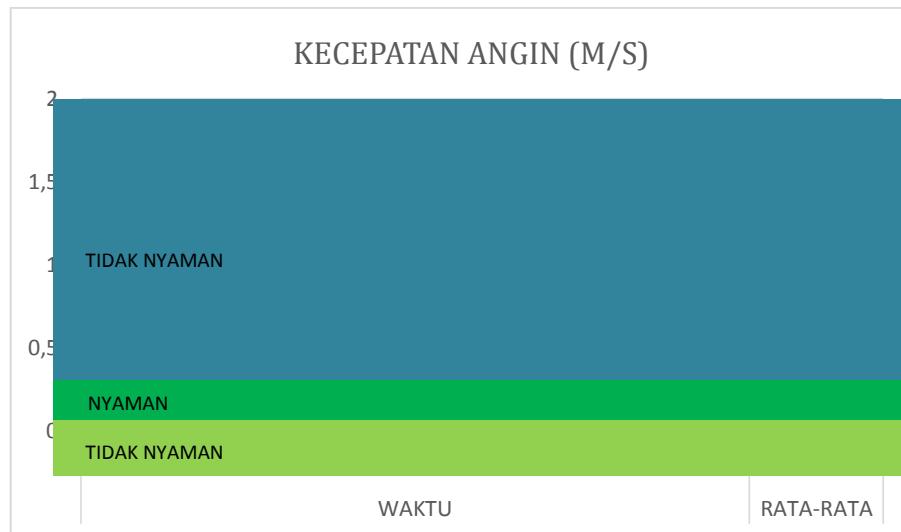
b. Kelembaban



Grafik 14. Nilai Kenyamanan Termal Kelembaban Siang Hari
 Sumber: Penulis, 2017

Kelembaban dalam ruangan dengan keadaan ruangan tertutup dengan AC menyala pada siang hari, kelembaban terendah yaitu sebesar 51,69%, sedangkan kelembaban tertinggi yaitu sebesar 60%. Dan berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama lima hari di pagi hari diperoleh kelembaban rata-rata sebesar 55,044%. Berdasarkan standar kenyamanan termal SNI untuk kelembaban, hasil pengukuran diatas berada pada kondisi kelembaban udara yang nyaman (40% – 70%).

d. Kecepatan Angin



Grafik 15. Grafik Nilai Kenyamanan Termal Kec. Angin Siang Hari
Sumber : Penulis, 2017

Kecepatan udara dalam ruangan dengan keadaan ruangan tertutup dengan AC menyala pada siang hari, kecepatan udara terendah berada sebesar 0 m/s sedangkan kecepatan udara tertinggi sebesar 0 m/s. Dan berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama lima hari di pagi hari diperoleh kecepatan udara sebesar 0 m/s. Berdasarkan standar kenyamanan termal SNI untuk kecepatan angin, hasil pengukuran diatas berada pada kondisi tidak nyaman (0.15 sampai 0.25 m/s).

Kenyamanan Termal Berdasarkan Persepsi Pengguna

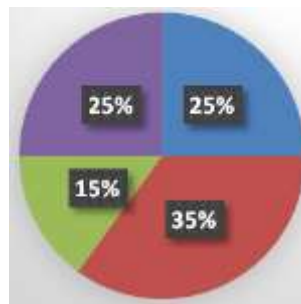


Diagram 1. Frekuensi Berkunjung
Sumber: Penulis, 2017

Frekuensi berkunjung ke Perpustakaan IBI Darmajaya Lampung yaitu sangat sering 25%, sering 35%, jarang 15%, dan sangat jarang 25%.

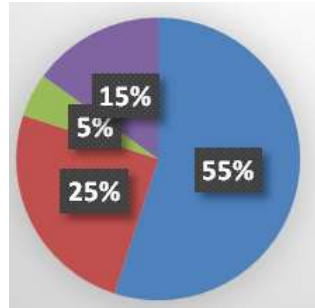


Diagram 2. Faktor Kenyamanan
Sumber: Penulis, 2017

Faktor yang menjadikan sebuah perpustakaan terasa nyaman secara umum yaitu faktor suhu/termal yang nyaman 55%, faktor ruangan bersih 25%, faktor cahaya yang masuk ke dalam ruangan baik 5%, dan faktor ruangan tidak berisik 15%.

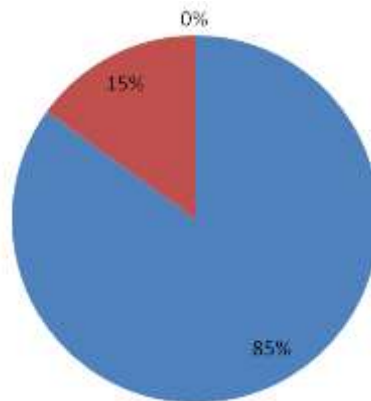


Diagram 3. Kondisi Kesehatan Tubuh Pengguna
Sumber :Penulis, 2017

Kondisi kesehatan para responden di dalam perpustakaan yaitu sehat 85%, kurang sehat 15%, dan sakit 0%.

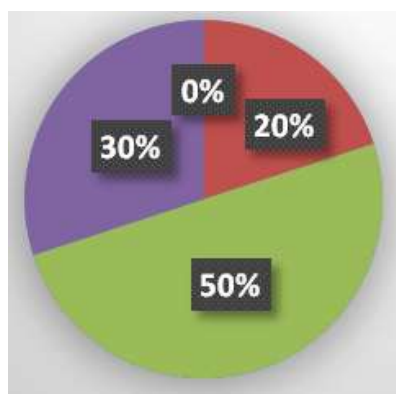


Diagram 4. Suhu/Termal
Sumber: Penulis, 2017

Penilaian terhadap kenyamanan suhu/termal di dalam perpustakaan yaitu sangat tidak nyaman 0%, tidak nyaman 20%, nyaman 50%, dan sangat nyaman 30%.

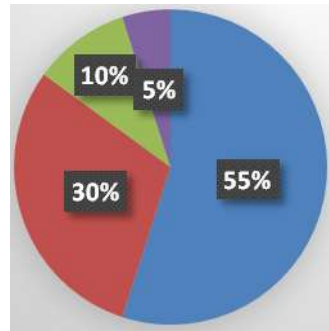


Diagram 5. Faktor Kondisi Suhu/Termal
Sumber: Penulis, 2017

Faktor penyebab kondisi kenyamanan yang dirasakan Pengguna perpustakaan yaitu faktor suhu dalam ruangan 55%, faktor jumlah Pengguna 30%, faktor pakaian yang dikenakan 10%, dan faktor suhu luar ruangan 5%.

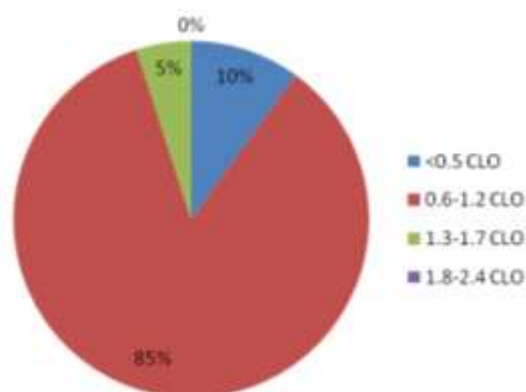


Diagram 6. Insulasi Pakaian Pengguna
Sumber : Penulis, 2017

Besar nilai insulasi pakaian Pengguna perpustakaan yaitu besar <0.5 clo 10%, besar 0.6-1.2 clo 85%, besar 1.3-1.7 clo 5%, dan besar 1.8-2.4 clo 0%. Berdasarkan kuesioner kenyamanan termal yang telah diisi oleh para Pengguna Perpustakaan IBI Darmajaya Lampung diperoleh data mengenai kenyamanan termal perpustakaan yaitu sebanyak 50% Pengguna berpendapat kondisi nyaman, 30% berpendapat sangat nyaman, dan 20% berpendapat kondisi tidak nyaman. Dimana 15% Pengguna merasa dalam kondisi kurang sehat, dan 85% Pengguna dalam kondisi sehat.

Sebanyak 55% Pengguna pada awalnya berpendapat keadaan suhu/termal merupakan faktor yang menjadikan sebuah perpustakaan terasa nyaman, 25% berpendapat ruangan bersih merupakan faktor yang menjadikan sebuah perpustakaan terasa nyaman, 5% berpendapat ruangan dengan cahaya yang cukup merupakan faktor yang menjadikan sebuah perpustakaan terasa nyaman, dan 15% berpendapat ruangan yang tidak berisik merupakan faktor yang menjadikan sebuah perpustakaan terasa nyaman. Setelah beberapa lama berada di dalam perpustakaan dan merasakan kondisi kenyamanan perpustakaan, diperoleh data sebanyak 55% masih berpendapat bahwa suhu/termal berpengaruh terhadap kenyamanan di dalam perpustakaan, 30% berpendapat jumlah Pengguna berpengaruh terhadap kenyamanan di dalam perpustakaan, 10% berpendapat pakaian yang dikenakan berpengaruh terhadap kenyamanan di dalam perpustakaan, dan 5% berpendapat suhu di luar ruangan berpengaruh terhadap kenyamanan di dalam perpustakaan.

SIMPULAN DAN SARAN

Tingkat kenyamanan termal pada bangunan Perpustakaan IBI Darmajaya Lampung dapat dikatakan kurang nyaman. Berdasarkan hasil pengukuran suhu dan kecepatan udara, bangunan Perpustakaan IBI Darmajaya Lampung berada dalam kondisi tidak nyaman. Sedangkan berdasarkan hasil pengukuran kelembaban, bangunan Perpustakaan IBI Darmajaya Lampung dalam kondisi nyaman. Tingkat kenyamanan termal berdasarkan persepsi Pengguna diperoleh melalui pengisian lembar kuesioner, sebanyak 50% Pengguna berpendapat kondisi nyaman, 30% berpendapat sangat nyaman, dan 20% berpendapat kondisi tidak nyaman terhadap bangunan Perpustakaan IBI Darmajaya Lampung.

Aspek-aspek yang mempengaruhi kenyamanan termal pada bangunan Perpustakaan IBI Darmajaya Lampung berdasarkan hasil pengukuran menggunakan alat ukur dan persepsi menggunakan kuesioner antara lain: a). Suhu rata-rata pada pagi hari 28,112°C dan pada siang hari 29,88°C. Suhu rata-rata tersebut mengindikasikan ruangan bangunan termasuk dalam kondisi tidak nyaman karena melebihi standar kenyamanan menurut SNI. b). Kelembaban dengan rata-rata pada pagi hari sebesar 56,246% dan pada siang hari 55,044% adalah nyaman menurut SNI. c). Jumlah Pengguna perpustakaan, sebanyak 30% berpendapat bahwa banyaknya Pengguna berpengaruh terhadap tingkat kenyamanan di dalam bangunan perpustakaan. d). Pakaian yang dikenakan, sebanyak 10% berpendapat pakaian yang dikenakan berpengaruh terhadap tingkat kenyamanan di dalam bangunan perpustakaan. Yaitu sebanyak 10% Pengguna menyatakan

berpakaian dengan insulasi sebesar <0.5 clo, 85% Pengguna menyatakan berpakaian dengan insulasi sebesar 0.6 – 1.2 clo, dan 5% Pengguna menyatakan berpakaian dengan insulasi sebesar 1.3 – 1.7 clo.

DAFTAR RUJUKAN

- Azwar. (2010). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Fanger's, P. O. (1973). Conditions for thermal comfort – a review. In: Building Research Establishment Report 2. Thermal comfort and moderate heat stress. *the CIB Commission W45 (Human requirements) Symposium held at the Building Research station* (pp. 13-15). W45.
- Nicol, Humphreys. (2002). Adaptive thermal comfort and sustainable thermal standards for buildings. *Energy and Buildings Vol.34 Num.6* , 563-572.
- Senin, Mydin. (2013). Significance of Thermal Comfort in Buildings and Its Relation to the Building Occupants. *European Journal of Technology and Design* , 54-63.
- SNI. (1993). *Daerah Kenyamanan Termal pada Bangunan Indonesia*. Jakarta: BSN.
- Sugianto. (2009). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Panitia Sertifikasi Guru (PSG) Raayon 13 Surakarta.
- Sugihartono. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.