

MODUL AJAR: FISIKA BANGUNAN I

SEMESTER GENAP 2019/2020

Pertemuan ke-2 ; 1/4/2020

Pokok Bahasan : PENGARUH IKLIM PADA KESEHATAN DAN KENYAMANAN BANGUNAN

Sub Pokok Bahasan : Pengaruh iklim pada kesehatan dan kenyamanan bangunan secara umum
1. Sinar Matahari 2. Hujan 3. Temperatur dan kelembaban 4. Angin

Materi : Pengaruh Iklim Pada Kesehatan dan Kenyamanan Bangunan Secara Umum.

Bahwasannya perencanaan serta tata letak suatu bangunan harus disesuaikan dengan keadaan iklim setempat adalah suatu hal yang sejak lama sudah dikenal manusia secara universal. Berabad-abad lamanya hingga kini dalam sejarah manusia, mereka belajar, meneliti dan berusaha melindungi rumah-rumah ataupun bangunan-bangunannya terhadap pengaruh-pengaruh yang tidak menguntungkan diri iklim sesuai dengan keadaan serta kondisi daerahnya masing-masing. Di negara kita Indonesia, umpamanya di daerah pulau Jawa; nenek moyang kita sejak jaman purbakala selalu menghadap pintu utama rumahnya ke arah selatan atau utara. Hal ini antara lain disebabkan karena dengan cara demikian ruangan-ruangan dengan mudah dapat menerima aliran udara melalui bukaan (pintu dan jendela) rumahnya termasuk sinar matahari pagi, namun pada siang hari sinar (radiasi) matahari yang lebih condong ke utara tetap dihalangi oleh teritisan atap rumah. Masyarakat di daerah Minangkabau memilih bentuk atap rumahnya yang tinggi-tinggi serta curam, antara lain berguna untuk mengisolasi teriknya matahari yang berlebihan dan memudahkan pengaliran air hujan yang seringkali jatuhnya dengan jumlah besar. Demikian pula untuk bentuk rumah panggung yang banyak terdapat di negara kita, hal ini dimaksudkan untuk aliran udara (proses ventilasi) dibawah lantai papan (panggung) agar dapat mengurangi kelembaban udara yang berlebihan didalam ruangan.

1. Sinar Matahari a. Macam-macam sinar; ☐ Ultra Violet (jingga ultra) ☐ Infra merah (infrared) ☐ Cahaya terang ☐ Sinar kosmik (kosmos = semesta alam) b. Letak khatulistiwa
2. Hujan a. Curah hujan b. Akibat fisikalis c. Akibat kimia d. Akibat biologis e. Perembesan air dalam dinding f. Basah dari bawah g. Prinsip-prinsip bangunan tropis.
2. Temperatur dan kelembaban; ☐ Penyusupan kelembaban oleh daya-daya kapiler. ☐ Perlindungan dari kelembaban
3. Angin ;☐ Angin antar benua dan samudra serta akibatnya. ☐ Angin-angin setempat ☐ Tekanan dan hisapan angin ☐ Penendalian angin.

