



INTISARI

Semarang merupakan kota yang unik karena memiliki berbagai ekosistem bentanglahan, dari dataran pantai, dataran, berombak, bergelombang hingga perbukitan. Urbanisasi di Semarang telah mengubah ekosistem alamiah menjadi ekosistem binaan. Perbedaan karakteristik ekosistem bentanglahan serta perbedaan tingkat kepadatan bangunan (jumlah unit/Ha) dan intensitas bangunan (Koefisien Dasar Bangunan, Koefisien Lantai Bangunan, Koefisien Dasar Hijau) akan menyebabkan perbedaan kondisi iklim mikro.

Oleh karenanya, studi ini bertujuan untuk 1) mengetahui tingkat kepadatan bangunan permukiman kota, 2) mengetahui suhu udara, kelembaban udara dan kecepatan angin rata-rata akibat kepadatan bangunan permukiman kota pada berbagai ekosistem bentanglahan, dan 3) menganalisis hubungan antara suhu udara dengan kepadatan bangunan permukiman kota pada berbagai ekosistem bentanglahan di Kota Semarang.

Peta Unit Lahan diperlukan untuk memperoleh unit analisis terkecil yang memiliki karakteristik homogen. Sampel diperoleh secara *stratified proportional random*, mewakili tingkat kepadatan bangunan permukiman kota dan macam ekosistem bentanglahan. Pengukuran parameter iklim dilakukan secara cepat dan berpindah dari satu titik ke titik pengukuran lain, pada pagi (jam 7-9), siang (jam 11-13) dan sore (15-17) pada September 2002 dalam 3 hari pengukuran.

Hasil penelitian menunjukkan permukiman dapat diklasifikasikan dalam kepadatan sangat tinggi (>70 unit/Ha), tinggi (53-70 unit/Ha), sedang (35-52 unit/Ha), rendah (18-34 unit/Ha) dan sangat rendah (<18 unit/Ha). Tingkat kepadatan bangunan permukiman kota pada berbagai ekosistem bentanglahan berpengaruh terhadap perbedaan suhu udara (koefisien regresi 0,38). Perbedaan suhu udara maksimum-minimum di daerah pantai lebih kecil (5,4°C) dibandingkan daerah perbukitan (6,8-10,1°C), karena intensitas vegetasi di perbukitan rendah. Kasus ini belum tentu terjadi di tempat lain. Perbedaan kondisi iklim mikro pada area studi ditunjukkan oleh adanya pulau bahang yang dibentuk oleh garis isotherm. Permukiman yang paling mendekati standar kenyamanan termal adalah yang terletak pada ekosistem bentanglahan berombak, dengan suhu udara minimum 26°C, dengan kemiringan lereng 2-8%, beda tinggi 5-15 m, dengan kepadatan bangunan yang tinggi.

Kata Kunci: ekosistem bentanglahan · suhu udara · kepadatan bangunan

THE EFFECT OF RESIDENTIAL DENSITY TO AIR TEMPERATURE
IN THE VARIOUS ECOLOGICAL LANDSCAPE
(Case Study: In The Part of Semarang City, Central Java)

ABSTRACT

Semarang consist of various ecological landscape, which are unique and indigenious. such are coastal plain, plain, undulating, rolling and hilly areas. The rapid urbanization of Semarang, has altered the natural ecosystem to the man-made ecosystem. The differentiation of those various residential density (unit/Ha), intensity (Building Coverage Ratio, Floor Area Ratio, Green Coverage Ratio) and ecological landscape would altered the microclimate.

The aim of this study are 1) to identify the various residential density; 2) to identify the average of air temperature, relative humidity, and wind velocity that are caused by various residential density and ecological landscape; 3) to analyze the relationship between air temperature, residential density and various ecological landscape.

Those various residential density and ecological landscape are represented by stratified proportional random sampling methods, which was taken at a high-scale residential area (>20Ha) with high access of transportation. The parameters of microclimate were measured for 3 days in September 2002, and were taken in the morning (7-9 am), noon (11am-1 pm) and afternoon (3-5 pm).

This study found that residential density with various ecological landscape has effect the differences of air temperature (Coeff.Reg 0,38). The differences of air temperature max-min in coastal area is less than hilly area, due to the low vegetation intensity in hilly area. The difference of microclimate is shown by heat island that formed by isotherm contour. There was no sample at all, that could be considered as thermal convenient zone. Only undulating ecological landscape that closed to thermal convenient standard, with minimum air temperatur 26 °C, 2-8% of slope, 5-15 meter of height differences and high residential density.

Key words: air temperatur · ecological landscape · residential density