

MODEL KAWASAN PERKANTORAN TERPADU PEMERINTAH KABUPATEN BOYOLALI YANG RAMAH LINGKUNGAN DENGAN SIMULASI *FLOOR AREA RATIO* UMI

Studi kasus : Kawasan Perkantoran Terpadu Pemerintah Kabupaten Boyolali,
Kecamatan Mojosongo, Kelurahan Kemiri

INTISARI

Kawasan perkantoran terpadu yang dibangun untuk mendukung kegiatan pemerintah kabupaten Boyolali berada di luas area 12 Ha. Luas area terbangun $\pm 62.490 \text{ m}^2$ (52%) dan ruang terbuka hijau seluas 57.510 m^2 (48%). Kawasan perkantoran terpadu pemerintah kabupaten Boyolali diperlukan sebuah penelitian dalam merumuskan model kawasan yang mendukung dalam pembangunan berkelanjutan. Analisis *Floor Area Ratio* (FAR) adalah rasio total luas lantai bangunan terhadap lahan terbangun, dengan tujuan untuk mengontrol serta membatasi densitas jumlah orang yang dapat dipertahankan pada bangunan terhadap daya dukung kawasan. Selain hal tersebut, permasalahan Ruang Terbuka Hijau (RTH) kawasan tersebut belum memanfaatkan sesuai dengan harapan yakni terwujudnya kawasan yang nyaman, produktif, *walkable* dan ramah lingkungan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi FAR yang proporsional sebagai kawasan perkantoran terpadu pusat pemerintahan kabupaten. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Metode tersebut mendeskripsikan objek yang diteliti melalui teori, sampel dan data yang terkumpul (melalui hasil observasi, wawancara) dilakukan pengolahan menggunakan *modelling* simulasi FAR dengan menggunakan *Software Urban Modelling Interface* (UMI) untuk mengukur nilai FAR. Hasil tersebut dilakukan valuasi kedalam nilai yang dirumuskan dalam model bentuk, tabel dan grafik.

Pada simulasi menghasilkan nilai FAR sebesar 0,58. Berdasarkan kategori standar *Report American Society of Planning Official* di kota Clackstown New York sebesar maksimal 1.0 maka area terbuka lebih besar tiga kali lipat dari total luas bangunan yang juga masih standar. Nilai FAR akan berpengaruh antara lain terhadap besar kecilnya orang yang menempati kawasan tersebut. Selain itu semakin luas RTH maka kawasan akan memiliki cadangan air tanah $900 \text{ m}^3/\text{Ha}$ pertahun serta mampu menyediakan oksigen sebanyak 0,6 ton/Ha taman untuk dikonsumsi oleh 1.500 penduduk per hari.

Kawasan perkantoran terpadu pemerintah kabupaten Boyolali belum terlalu padat, serta bangunan yang umumnya hanya terdiri dari 1 dan 2 lantai. Hal tersebut menciptakan ekologi kawasan serta meningkatkan *walkability*, memiliki potensi ruang terbuka yang luas untuk penerapan energi terbarukan. Rekomendasi untuk kawasan ini adalah mempertahankan *inner court*, memaksimalkan penggunaan energi alternatif, konfigurasi massa bangunan memberikan cahaya dan angin dalam bangunan, integrasi massa bangunan dan ruang terbuka untuk meningkatkan *walkability*. Penataan bangunan dengan mempertahankan lahan terbuka 40%, penataan spine untuk kemudahan akses pejalan kaki, orientasi bangunan pada *passive design* memaksimalkan pencahayaan.

Kata-kunci: Kota Hijau, FAR proporsional, RTH, UMI, *Modelling*, orang perkapita, Kawasan Perkantoran Terpadu Pemerintah, Kabupaten Boyolali.

MODELLING OF INTEGRATED OFFICE GOVERNMENT BOYOLALI REGION FOR GREEN CITY WITH FLOOR AREA RATIO UMI SIMULATION

Case study : Integrated Office Government Area of Boyolali Region, Mojosongo
Subdistrict, Kemiri Rural,

ABSTRACT

The integrated offices area are built for support government development in Boyolali region have 12 ha square. The square of area for built has $\pm 62.490 \text{ m}^2$ (52%) and the square of green open space has 57.510 m^2 (48%). Integrated office area for government Boyolali region have need analysis for research on formulation about conditions modelling for sustainable development. The analysis for measurment about Floor Area Ratio (FAR). Floor Area Ratio are calculation about ratio's of building total floor area to the size of the piece pf land upon which it is built. The aims of calcution for control about density can be liveable in building for carrying capacity on integrated office government Boyolali region. Futhermore, the problems of Green Open Space (GOS) in this area are yet usefull. It can be seen by parameters about comfortable, productive, walkable and eco friendly.

This research have aims for identification proportional Floor Area Ratio as central integrated office government Boyolali region. The methodes on this research are quantitative description. There are description about research of project with theory, sampling, collecting data by observation an interview was analyse. The next procedure are modelling for simulation of Floor Area Ratio (FAR) with software Urban Modelling Interface (UMI). By this simulation has valuation of value in many type, there are graphic, table, size model.

From this simulation has value of FAR are 0,58. Based on this standard categories of Report American Society of Planning Official Clackstown NewYork City has maximum value 1.0. The values means are open space more than triple the total building area which is still standard. Floor Area Ratio will be has impact and effect among others on the size of people who occupy the area. In addition, the greater area of green open space there are will has $900 \text{ m}^3/\text{hectar}$ of ground water reserves per year and it is able to provide oxygen of 0,6 ton/hectar of garden consumption by 1.500 occupant per day.

The integrated office area government Boyolali region has not been very crowded and the building generally are 1 and 2 floors. This condition creating ecology area for increase of walkability, green open spaces potential for alternative energy implemented. The conclusion of this research are recomendation about maintainability of innercourt, maximize of alternative energy usefull, mass building configuration provide light and wind buildings for improve walkability. The arrangement with maintainability open space are 40%, arrangement spine easily for pedesterian , building oriented on passive design for maximize light.

Key words: green city, FAR proportional, GOS, UMI, *Modelling*, density, orang perkapita, integrated office area goverment, Boyolali region