



KENYAMANAN TERMAL “NJERON BETENG” MENUJU KAWASAN YANG BERKELANJUTAN

Leny¹, Arif Kusumawanto², Medy Krisnany S³

INTISARI

Kota menyediakan peluang ekonomi untuk berkembang, namun kota juga memungkinkan dalam menyumbang gangguan lingkungan, baik bagi dalam wilayah maupun luar wilayahnya. Seiring pertumbuhan penduduk dan pembangunan yang terus meningkat di Kota Yogyakarta maka terjadinya kecenderungan melupakan aspek keberlanjutan yang ditandai dengan pembangunan yang tidak memperhatikan aspek lingkungan. Begitu pula dengan Kota Yogyakarta, khususnya kawasan *Njeron Beteng* sebagai kawasan pusat kebudayaan Kota Yogyakarta, dalam pembangunannya kawasan ini cenderung melupakan aspek keberlanjutan terutama dari segi kenyamanan termal yang ditandai dengan semakin padatnya bangunan, kurangnya vegetasi dalam kawasan serta perubahan pada material permukaan. Dengan semakin meningkatnya pembangunan dan pertumbuhan penduduk tersebut maka semua manusia di muka bumi memerlukan suhu nyaman untuk dapat melangsungkan aktifitasnya dengan baik.

Berdasarkan permasalahan utama yang telah dijelaskan sebelumnya, tujuan penelitian ini adalah untuk melihat kondisi termal pada kawasan *Njeron Beteng* menuju kawasan yang berkelanjutan. Simulasi *software* Envimet 3.1 digunakan untuk pencapaian optimasi kenyamanan termal dan pengukuran lapangan sebagai arahan dalam penataan kawasan *Njeron Beteng*. Selain itu digunakan *software* UMI (Urban Modelling Interface) untuk mengetahui keberlanjutan kawasan objek penelitian.

Dalam penelitian ini diketahui bahwa ke 17 kawasan objek penelitian terdapat 10 kawasan dalam kategori tidak nyaman, 4 kawasan nyaman dan 3 kawasan paling tidak nyaman. Dan ditemukan 3 model penataan kawasan dalam *Njeron Beteng* yang dapat memberikan kenyamanan termal secara optimum, selain itu ditemukan juga semakin besar bangunan, kebutuhan energi operasional yang diperlukan juga semakin besar.

Kata kunci: Kota Berkelanjutan, Kenyamanan Termal, *Njeron Beteng*, Yogyakarta

¹ Mahasiswa Magister Desain Kawasan Binaan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

² Dosen Jurusan Arsitektur dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada

³ Dosen Jurusan Arsitektur dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada



THERMAL COMFORT OF *NJERON BETENG* TOWARDS SUSTAINABLE REGION

Leny¹, Arif Kusumawanto², Medy Krisnany S³

ABSTRACT

City provides many economic opportunities for businesses to grow. However, it is also possible for the city to produce some bad effects for its environment, either inside or outside the city. By the growing of the population and the developing of the city that keep rising in Yogyakarta, there is also a chance to neglect the aspect of sustainability which marked by the development of city without concerning about the environmental aspect. This is what happening in Yogyakarta city, especially in the region of Njeron Beteng which a centre of culture in Yogyakarta, in developing, this region predominantly neglects the aspect of sustainability, particularly in thermal comfort, which are marked by building density grow higher, lacking of vegetation, and changing over surface of building material. As the increasing of the development and the growing of the population, it means human beings all over the world need optimum thermal comfort in order to accomplish their activities.

Based on the main problem which has been explained before, the purpose of this research is to identify and analyze the thermal condition on Njeron Beteng to sustainable region. Software Envimet 3.1 is used to provide output of optimum thermal comfort and field direct measurement as a guidance in analysis of settlement regulation. Beside that, this study also use software UMI (Urban Modelling Interface) to simulate sustainability of Njeron Beteng.

In this research, the result showed that from total of 17 regions at Njeron Beteng, there are 10 regions categorized as uncomfortable regions or bad thermal comfort, 4 regions categorized as a comfort region or best thermal comfort, and 3 regions categorized as the worst thermal comfort. Solution for this case is also provided through 3 alternative models to obtain optimum thermal comfort. Futhermore finding from this study is dimension of building can also affect use of operational energy.

Keywords: Sustainable City, Thermal Comfort, *Njeron Beteng*, Yogyakarta

¹Urban Design Undergraduate Student of Gadjah Mada University, Yogyakarta

²Architecture and Planning Engineering Lecturer of Gadjah Mada University, Yogyakarta

³Architecture and Planning Engineering Lecturer of Gadjah Mada University, Yogyakarta