

INTISARI

Kecamatan Ngampilan merupakan kawasan berkepadatan tinggi di Kota Yogyakarta, yang pada umumnya memiliki karakteristik keterbatasan ruang terbuka sehingga sangat berpotensi memiliki suhu udara yang tinggi serta kerentanan terhadap panas yang tinggi pula. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi, (1) tingkat kerentanan terhadap panas pada kawasan berkepadatan tinggi di Kecamatan Ngampilan, (2) variabel yang paling berpengaruh signifikan pada kerentanan terhadap panas, dan (3) perilaku warga dalam mengatasi peningkatan suhu kota.

Atribut kerentanan terhadap panas adalah paparan (*exposure*), sensitivitas (*sensitivity*), dan kapasitas adaptasi (*adaptive capacity*). Metode penelitian adalah deduktif kuantitatif-kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengukuran termal, foto *sky view factor*, dan kuesioner terhadap 201 sampel. Data termal dianalisis menggunakan indeks termal PET. Atribut sensitivitas dan kapasitas adaptasi dianalisis menggunakan teknik skoring. Analisis statistik regresi logistik ordinal dipakai untuk mengidentifikasi variabel yang paling berpengaruh signifikan terhadap panas.

Hasil atribut paparan menunjukkan sangat panas (rata-rata PET 46,4°C). Dominasi 57,2% sampel Kecamatan Ngampilan berada pada tingkat kerentanan sedang. Hal ini berarti terdapat potensi kerentanan terhadap panas, namun dari aspek sensitivitas relatif tidak rentan. Variabel yang paling berpengaruh terhadap kerentanan adalah Koefisien Dasar Bangunan (KDB) rumah. Aspek sensitivitas secara umum tidak berpengaruh signifikan. Oleh sebab itu, perkuatan kapasitas adaptasi penduduk dapat dijadikan fokus utama dibandingkan aspek sensitivitas. Perilaku keluar rumah merupakan pilihan terbesar dalam menghadapi udara panas kota (43,28%).

Intervensi spasial yang dapat dilakukan antara lain dari aspek guna lahan dan kepadatan bangunan, ketinggian bangunan, vegetasi, dan bantaran sungai. Tujuan yang ingin dicapai dari intervensi spasial tersebut adalah menambah ruang terbuka hijau, menciptakan sensasi keteduhan, meningkatkan kecepatan angin, menghalangi radiaasi langsung sinar matahari, dan mengoptimalkan jalur angin dari sungai.

Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan indeks termal yang sesuai dengan kondisi negara tropis Indonesia, meneliti variasi tingkat kerentanan terhadap panas skala kota, membuat peta iklim dan termal kota (*urban climatic and thermal map*), menggunakan *remote sensing image* untuk memperkuat bahasan mengenai suhu permukaan, serta mengkombinasikan penelitian dengan simulasi dan modelling.

Kata kunci: *kerentanan terhadap panas, panas kota, paparan, sensitivitas, kapasitas adaptasi*

ABSTRACT

Kecamatan Ngampilan a high density area in Yogyakarta, which the common characteristics is limited open space and potentially have a high air temperatures and high susceptibility to heat. This study aims to identify, (1) the level of heat vulnerability in high density area in Kecamatan Ngampilan, (2) the most significant variable that influences heat vulnerability, and (3) people behavior to cope the increasing temperatures.

Three attribute of heat vulnerability are exposure, sensitivity, and adaptive capacity (IPCC, 2007). The method used in this study is deductive methods with quantitative-qualitative approach. The data was collected by thermal measurement, sky view factor photograph, and questionnaire to 201 samples. Thermal data were analyzed using PET thermal index PET. Attributes sensitivity and adaptive capacity is analyzed using scoring techniques. Ordinal logistic regression analysis is used to identify the variables that most significantly influence the heat vulnerability.

Results showed exposure attribute is very hot (average PET is 46,4°C). Dominance 57.2% of Kecamatan Ngampilan samples are at moderate levels of vulnerability. This means the people have potential heat vulnerability, but the sensitivity attribute is not vulnerable. The most significant variable that influences heat vulnerability is site coverage (KDB). Sensitivity attribute in general is not significant. Therefore, strengthening the adaptive capacity of the population can be used as the main focus to build the resilience. Respondent mostly (43.28%) choose to go out from their house when the temperature is hot.

Recommendations for spatial interventions are on the aspect of land use and building density, buildings height, vegetation, and riverbanks. The aim of the spatial intervention is to add green open space, create a shading sensation, increase the wind velocity, block the direct sunlight, and optimize the river wind path.

Further research in the future can develop thermal index based on tropical countries like Indonesia, investigate variations of city scale heat vulnerability level, make urban climatic and thermal map, use remote sensing image to strengthen the discussion about the surface temperature, and combine the research with simulation and modeling.

Keywords: heat vulnerability, urban heat, exposure, sensitivity, adaptive capacity