

ABSTRACT

Provision of sustainable ecosystem services, especially food provisioning, is a challenge for Bantul Regency (Indonesia) as it faces huge production deficits because of land conversion and urbanization at the suitable area for rice production and it will threaten the condition of its human well-being. Agriculture is the main sector for livelihood, but it facing threats from massive housing development up to 160% in the last 5 years due to the growth of the agglomeration area (Yogyakarta Urban Area). This study evaluates and maps both ecosystem service and human well-being by using perspective of experts and stakeholders, analyzed the spatial variation on landscape by mapping area that most influences the conditions of ecosystem service and human well-being, and discussed how to achieve human well-being conditions by maximizing services from the ecosystem.

The research assessed the spatial distribution of the services food provisioning, water provisioning, timber supply, climate control, sense of place for settlement, and outdoor recreation in the regency level. High ecosystem services are obtained from the top 25% of the total ecosystem services coefficient, it is considered as a hotspot area. This hotspot supplied at a high level by food provisioning, water provisioning and settlement area services that occupy 36% of the landscape. The majority of hotspot area located in alluvial plain that lies in the center of Bantul regency. Meanwhile, the assessment of sustainable livelihood framework revealed that the highest value of human well-being also located in the central part of Bantul regency. This score generated from social, physical and financial capital, which is strongly correlated with food provisioning, water provisioning and settlement area. The regression calculations between these two, reveal that, ecosystem services can increase one and a half of human welfare conditions. This study also found that besides geographical conditions such as land cover and ecoregion play an important role in producing different types of ecosystem services, social-economic factors actually the most important factor in determining the difference in value of each capital in human well-being. Optimization planning regulation has to consider these spatial patterns.

Keywords: Bantul regency, Ecosystem service, Human well-being, Spatial pattern

INTISARI

Penyediaan jasa ekosistem yang berkelanjutan, terutama jasa penyediaan bahan pangan, merupakan tantangan berat bagi Kabupaten Bantul. Pertanian adalah salah satu mata pencaharian utama bagi penduduk, tapi sektor ini menghadapi ancaman penurunan luas produksi yang cukup signifikan, terutama dari sisi pembangunan perumahan. Dampak aglomerasi perkotaan Yogyakarta menyebabkan terjadinya kenaikan 160% untuk luas total perumahan dalam kurun waktu 5 tahun terakhir di Kabupaten Bantul. Defisit produksi beras yang disebabkan oleh konversi lahan dan urbanisasi di area persawahan, akan mengancam kesejahteraan masyarakat ke depannya. Studi ini mengevaluasi dan memetakan jasa ekosistem dan human well-being menggunakan perspektif dari para ahli dan pemangku kepentingan, menganalisis variasi spasial pada lanskap dengan memetakan wilayah yang paling mempengaruhi kondisi penyediaan jasa ekosistem dan kesejahteraan manusia, serta mendiskusikan rekomendasi terbaik untuk mencapai kondisi kesejahteraan dengan memaksimalkan jasa ekosistem. Penelitian ini menilai distribusi spasial dari jasa penyediaan pangan, penyediaan air, pasokan kayu, pengontrol iklim, *sense of place* untuk pemukiman, dan rekreasi di tingkat kabupaten. Areal untuk jasa ekosistem tinggi diperoleh dari 25% nilai teratas dari total koefisien perhitungan jasa ekosistem, dinamakan sebagai area hotspot. 36% dari total luas area Kabupaten Bantul adalah daerah Hotspot. Mayoritas area hotspot terletak di dataran alluvial yang berada di tengah Kabupaten. Sementara itu, hasil dari penilaian *Sustainable Livelihood Framework* menunjukkan bahwa nilai tertinggi kesejahteraan manusia juga terletak di wilayah tengah Kabupaten Bantul. Skor ini didapat dari gabungan sosial, fisik dan finansial capital, yang sangat berkorelasi dengan penyediaan makanan, penyediaan air dan daerah pemukiman. Perhitungan regresi antara keduanya menghasilkan bahwa, jasa ekosistem dapat meningkatkan 1.5 kondisi kesejahteraan manusia.

Studi ini juga menemukan bahwa selain kondisi geografis seperti tutupan lahan dan ekoregion memainkan peran penting dalam menghasilkan berbagai jenis jasa ekosistem, faktor sosial-ekonomi sebenarnya merupakan faktor yang paling penting dalam menentukan perbedaan nilai setiap capital dalam *human well-being*. Perencanaan pembangunan di Indonesia harus mempertimbangkan pola spasial ini.

Kata kunci: Kabupaten Bantul, Layanan ekosistem, Kesejahteraan manusia, Pola spasial