

*Carrying Capacity and Environmental Capacity Assessment Based Ecosystem Services for
Sustainable Industrial Allotment Area Management in District Magelang*

by :

Suaduan Syahri Hasibuan

ABSTRACT

Industrial activity in Magelang District thrive not on the particular area as an industrial estate but spread to several villages and even to some of the District. The existence of industry mingled with other functions such as housing, trade, services and agriculture. These conditions give rise to the occurrence of sporadic land conversion and form an irregular pattern, so that the possibility of the emergence of potential environmental problems and disruption of the ecosystem structure. Based on the description of the problem, the study aims to: (1) analyze potential carrying capacity of land in the industrial area of allotment research area, (2) analyze the condition of the capacity of industrial land allotment area, industrial real needs and conditions of land carrying capacity and environmental carrying capacity of the ecosystem services-based industry sector land use in the study area, and (3) formulate a management strategy of sustainable industrial development in the study area.

The method used in this research is quantitative descriptive analysis, comparative descriptions, and spatial analysis using secondary data analysis. Carrying capacity and environmental carrying capacity was measured with the approach of ecosystem services. The higher the value of ecosystem services, the higher the carrying capacity and environmental capacity. To obtain the value of ecosystem services used two estimates is proxy-based landscape and landcover / landused based proxy, which then used the base for mapping carrying capacity and environmental carrying capacity. Analysis showed that in general the study area still has the capability of supporting and carrying industrial area of allotment land. Subdistricts in deficit availability of land is Mertoyudan Subdistrict, District Mungkid, Tempuran Muntilan district and sub-district. While the district that has the availability of land (surplus) of which the District Salaman has the highest land availability (surplus), followed by the District and the District Secang Borobudur.

Industrial designation area management strategy that is with the technical approach through the development of communal WWTP, TPS3R, Bank of garbage and build a green open space in the Town and at locations around the industry. Approach Institution begins with a umbrella law or regulation governing the system of land use area of allotment industry, where industrial development in the future are built in accordance with the directives of land use area of allotment industry had considered map indication carrying capacity and environmental capacity, build supporting infrastructure, with oversight and law enforcement of spatial planning, destruction and pollution, and create incentives and disincentives for industrial relocation efforts land located in land prioritas prioritas D to A, B, and C; and empowerment of communities in environmental management in order to create sustainable development

Keywords: conversion, carrying capacity and environmental capacity based ecosystem services, environmental management strategy

Kajian Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Berbasis Jasa Ekosistem untuk Pengelolaan Kawasan Peruntukan Industri Berkelanjutan di Kabupaten Magelang

Oleh :

Suaduan Syahri Hasibuan

INTISARI

Kegiatan industri di Kabupaten Magelang berkembang tidak berada pada kawasan khusus sebagai *industri estate* tetapi menyebar ke beberapa desa bahkan ke beberapa Kecamatan. Keberadaan industri bercampur dengan fungsi lain seperti permukiman, perdagangan, jasa dan lahan pertanian. Kondisi ini memberikan peluang untuk terjadinya alih fungsi lahan secara sporadik dan membentuk pola yang tidak teratur, sehingga kemungkinan munculnya potensi permasalahan lingkungan dan terganggunya tatanan ekosistem. Berdasarkan uraian permasalahan, maka penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis potensi daya dukung lahan kawasan peruntukan industri di daerah penelitian, (2) menganalisis kondisi daya tampung lahan kawasan peruntukan industri, kebutuhan lahan riil industri dan kondisi daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup berbasis jasa ekosistem terkait pemanfaatan lahan sektor industri di daerah penelitian, dan (3) merumuskan strategi pengelolaan pembangunan industri berkelanjutan di daerah penelitian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini bersifat analisis deskriptif kuantitatif, deskripsi komparatif, dan analisis spasial menggunakan analisis data sekunder. Daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup diukur dengan pendekatan jasa ekosistem. Semakin tinggi nilai jasa ekosistem, maka semakin tinggi pula kemampuan daya dukung dan daya tampung lingkungan. Untuk memperoleh nilai jasa ekosistem digunakan dua penaksiran yaitu *landscape based proxy* dan *landcover/landused based proxy*, yang selanjutnya digunakan dasar untuk melakukan pemetaan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup. Hasil Analisis menunjukkan bahwa secara umum wilayah penelitian masih memiliki kemampuan daya dukung dan daya tampung lahan kawasan peruntukan industri. Kecamatan yang mengalami deficit ketersediaan lahan adalah Kecamatan Mertoyudan, Kecamatan Mungkid, Kecamatan Muntilan dan Kecamatan Tempuran. Sedangkan kecamatan yang memiliki ketersediaan lahan (surplus) diantaranya Kecamatan Salaman memiliki ketersediaan lahan tertinggi (surplus) kemudian diikuti oleh Kecamatan Borobudur dan Kecamatan Secang.

Strategi pengelolaan kawasan peruntukan industri yaitu dengan pendekatan teknis melalui pembangunan IPAL Komunal, TPS3R, Bank sampah dan membangun Ruang Terbuka Hijau baik di Kota maupun di lokasi sekitar industri. Pendekatan Institusi dimulai dengan membuat payung hukum atau regulasi yang mengatur tentang tata penggunaan lahan kawasan peruntukan industri, dimana pembangunan industri kedepan dibangun sesuai dengan arahan penggunaan lahan kawasan peruntukan industri yang telah mempertimbangkan peta indikasi daya dukung dan daya tampung lingkungan, membangun infrastruktur pendukungnya, melaksanakan pengawasan dan penegakan hukum terhadap penataan ruang, kerusakan dan pencemaran, serta membuat kebijakan insentif dan disinsentif untuk upaya relokasi industri yang berada di lahan prioritas D ke lahan prioritas A, B, dan C; serta pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan demi terciptanya pembangunan yang berkelanjutan.

Kata kunci: konversi lahan, daya dukung dan daya tampung berbasis jasa ekosistem, strategi pengelolaan lingkungan