

**KAJIAN PENGARUH PERUBAHAN TATA GUNA LAHAN
TERHADAP KETERSEDIAAN AIR
(Studi Kasus: DAS Bringin, Kota Semarang)**

TESIS

Disusun Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan
Program Magister Pembangunan Wilayah dan Kota

Oleh:

**MISI H. WIJAYA
21040116410015**



**FAKULTAS TEKNIK
MAGISTER PEMBANGUNAN WILAYAH DAN KOTA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2019**

**KAJIAN PENGARUH PERUBAHAN TATA GUNA
LAHAN TERHADAP KETERSEDIAAN AIR
(Studi Kasus: DAS Bringin, Kota Semarang)**

Tesis diajukan kepada
Program Studi Magister Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Diponegoro

Oleh :

**MISI H. WIJAYA
21040116410015**

Diajukan pada Sidang Ujian Tesis
Tanggal 28 Februari 2019

Dinyatakan Lulus
Sebagai Syarat Memperoleh Gelar
Magister Perencanaan Wilayah dan Kota

Semarang, 28 Februari 2019

Tim Penguji:

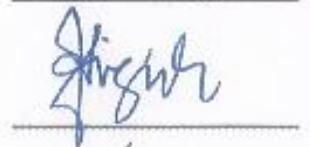
Dr. -Eng. Maryono, ST, MT - Pembimbing :



Rukuh Setiadi, ST, MEM, PhD – Penguji 1 :



Dr. Ir. Artiningsih, MSI – Penguji 2 :



Mengetahui
Ketua Program Studi
Magister Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Diponegoro




Dr. sc.agr. Iwan Rudiarto, S.T., M.Sc.

ABSTRAK

Kota Semarang merupakan Ibukota Provinsi Jawa Tengah dan sekaligus Kota metropolitan terbesar kelima di Indonesia dengan jumlah penduduk hampir 2 (dua) juta jiwa. Perkembangan Kota Semarang yang semakin maju, baik ditinjau dari segi fisik, sosial maupun ekonomi mengakibatkan terjadinya alih fungsi lahan dan meningkatnya kebutuhan akan air bersih. Pengambilan air tanah yang tidak terkendali dan juga perubahan kawasan hijau/tidak terbangun menjadi kawasan terbangun dikhawatirkan akan mempengaruhi persediaan air tanah yang ada di alam.

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi perubahan tata guna lahan dan menganalisis pengaruh perubahan tata guna lahan terhadap ketersediaan air di DAS Bringin Kota Semarang dalam kurun waktu 10 (sepuluh) tahun terakhir (2007-2017). Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, yaitu analisis terhadap perubahan penggunaan lahan selama 10 tahun terakhir dan ketersediaan air di DAS Bringin Kota Semarang. Hasil dari penelitian ini adalah tingkat ketersediaan air yang dipengaruhi oleh perubahan tata guna lahan.

Dari tahun 2007 ke 2017 terdapat 3 (tiga) jenis penggunaan lahan yang mengalami peningkatan, yaitu permukiman (30,6%), hutan (4,5%) dan industri (3,4%), dengan diikuti penurunan luasan tanah kosong (43,6%), perkebunan (17,7%), tegalan (15,5%), sawah (13,7%) dan tambak (0,2%). Semakin luas lahan terbangun, infiltrasi semakin rendah sedangkan limpasan permukaan semakin tinggi. Dengan menurunnya infiltrasi yang disertai dengan meningkatnya limpasan permukaan berpengaruh pada menurunnya debit ketersediaan air pada DAS Bringin, akan tetapi besarnya debit ketersediaan air juga dipengaruhi oleh tingginya curah hujan pada wilayah tersebut. Hasil analisis ketersediaan air menunjukkan adanya penurunan sebesar 39%.

Kata kunci: Tata Guna Lahan, Perubahan Tata Guna Lahan, Ketersediaan Air

ABSTRACT

Semarang City is the capital of Central Java Province and also the fifth largest metropolitan city in Indonesia with a population of almost 2 (two) million people. The advanced development of Semarang, in terms of physic, social and economic causes the change of land use and increase in clean water demand. Uncontrolled extraction of groundwater as well as changes of land use in un-built area becomes built areas are feared to affect the supply of groundwater present in nature.

This research is conducted to analyze and identify the changes and impact in land use toward the water availability in Bringin Watershed in Semarang in the last 10 (ten) years (2007 – 2017). Quantitative approach are used in this research, that is to analyze land use change for the last 10 (ten) years and water availability in Bringin Watershed in Semarang. The result of this study is water supply level and water demand which is affected by changes in land cover and spatial function.

From 2007 – 2017, there were 3 (three) types of land use that experienced growth, they are settlements (30.6%), forests (4.5%) and industries (3.4%). On The other hand, area of vacant land (43.6 %), plantations (17.7%), moor (15.5%), rice fields (13.7%) and ponds (0.2%) were reduced. The wider the built up area, infiltration are decreasing, while the surface runoff increase. With the decrease in infiltration accompanied by increased surface runoff it affects the decreasing flow of water availability in the Bringin watershed, but the amount of discharge of water availability is also influenced by high rainfall in the region. Water availability analysis shows 39% decrease.

Key word: Land Use, Land Use Changes, Water Availability, Water Demand