UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Analisis Hubungan Urban Heat Island Terhadap Kekeringan Meteorologis Daerah Istimewa Yogyakarta**
DYAH DHANI M, Karlina, S.T., M.Eng., Ph.D.; Prof. Ir. Joko Sujono, M.Eng., Ph.d.
**Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/**

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ..... i
LEMBAR PERNYATAAN ..... iii
KATA PENGANTAR ..... iv
DAFTAR ISI ..... v
DAFTAR TABEL ..... vii
DAFTAR GAMBAR ..... viii
DAFTAR LAMPIRAN ..... xi
INTISARI ..... xii
*ABSTRACT* ..... xiii
BAB 1 PENDAHULUAN ..... 1
1.1 Latar Belakang ..... 1
1.2 Rumusan Masalah ..... 2
1.3 Tujuan Penelitian ..... 2
1.4 Manfaat Penelitian ..... 2
1.5 Keaslian Penelitian ..... 3
1.6 Batasan Penelitian ..... 3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA ..... 5
2.1 Penelitian Terdahulu ..... 5
2.2 *Urban Heat Island* ..... 5
2.3 Landsat-8 OLI/TRIS ..... 7
2.4 Pemetaan Kekeringan ..... 9
2.5 Kekeringan Meteorologis ..... 9
2.6 *Standardized Precipitation Index* (SPI) ..... 11
2.7 *Effective Drought Index* (EDI) ..... 12
2.8 Karakteristik Kekeringan Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) ..... 12
BAB 3 LANDASAN TEORI ..... 13
3.1 Analisis Citra Landsat-8 untuk mendapatkan UHI ..... 13
3.1.1 Kalibrasi Radiometrik ..... 13
3.1.2 *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI) ..... 14
3.1.3 *Propotion of Vegetation* ..... 14
3.1.4 *Land surface Emissivity* (LSE) ..... 14
3.1.5 *Brightness Temperature* (BT) ..... 14
3.1.6 *Land Surface Temperature* (LST) ..... 15
3.2 Teori Kepanggahan Data Hujan ..... 15
3.3 *Standardized Precipitation Index* (SPI) ..... 15

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Analisis Hubungan Urban Heat Island Terhadap Kekeringan Meteorologis Daerah Istimewa Yogyakarta**
DYAH DHANI M, Karlina, S.T., M.Eng., Ph.D.; Prof. Ir. Joko Sujono, M.Eng., Ph.d.
**Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/**

3.3 *Effective Drought Index* (EDI) ..... 17
3.4 Analisis Korelasi Pearson ..... 18

BAB 4 METODE PENELITIAN ..... 20
4.1 Wilayah Studi ..... 20
4.2 Ketersediaan Data Penelitian ..... 21
4.3 Bagan Alir Penelitian ..... 23
4.4 Metode Analisis ..... 24
4.4.1 Uji Kelengkapan Data ..... 24
4.4.2 Uji Kepanggahan Data ..... 24
4.4.3 Perhitungan *Urban Heat Island* ..... 24
4.4.4 Perhitungan Indeks Kekeringan Meteorologis ..... 28

BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN ..... 30
5.1 Analisis Data Hujan ..... 30
5.1.1 Analisis Kelengkapan Data Hujan ..... 30
5.1.2 Analisis Kepanggahan Data Hujan ..... 30
5.2 Curah Hujan Rata - Rata ..... 31
5.2.1 Curah Hujan Rata - Rata Tahunan ..... 32
5.2.2 Curah Hujan Rata - Rata Bulanan ..... 33
5.3 Analisis Kekeringan Meteorologis ..... 36
5.3.1 Analisis Kekeringan Berdasarkan SPI ..... 37
5.3.2 Analisis Kekeringan Berdasarkan EDI ..... 42
5.4 Analisis UHI ..... 47
5.5 Analisis Hubungan UHI Terhadap Indeks Kekeringan Meteorologis ..... 58
5.6 Pemanfaatan Hasil Penelitian di Bidang Pengelolaan Bencana ..... 68

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN ..... 70
6.1 Kesimpulan ..... 70
6.2 Saran ..... 70

DAFTAR PUSTAKA ..... 72

DAFTAR LAMPIRAN ..... 75