

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	13
1.1 Latar Belakang	13
1.2 Perumusan Masalah	16
1.3 Pertanyaan Penelitian	16
1.4 Tujuan Penelitian	17
1.5 Manfaat Penelitian	17
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	18
2.1 Struktur dan Morfologi Perkotaan	18
2.2 Kawasan atau Sebagian Wilayah Kajian	18
2.3 <i>Built-up Landscape</i> dan <i>Natural Landscape</i>	19
2.4 <i>Local Climate Zone</i> (LCZ)	19
2.5 <i>World Urban Database and Portal Tool</i> (WUDAPT)	20
2.6 <i>Google Earth Engine</i> (GEE)	20
2.7 Koreksi Radiometrik	21
2.8 Nilai Piksel	21
2.9 Algoritma <i>Random Forest</i>	21
2.10 Paramater Penyusun LCZ pada SAGA GIS	22
2.11 Suhu Permukaan Lahan	22
2.12 Karakteristik Citra Penginderaan Jauh	23
2.12.1 Karakteristik Citra Landsat 8	23
2.12.2 Karakteristik Citra Sentinel 2	23
2.12.3 Karakteristik Citra DEMNAS	23
2.13 Kerangka Pemikiran	27

2.14 Telaah Penelitian Sebelumnya	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	35
3.1 Alat dan Bahan	35
3.1.1 Alat Penelitian.....	35
3.1.2 Bahan Penelitian	36
3.2 Lokasi Penelitian	37
3.3 Pemrosesan Data	38
3.3.1 Pra-Pemrosesan Data Sentinel 2 dengan GEE.....	38
3.3.2 Pra-Pemrosesan Data Landsat 8 dengan GEE	39
3.4 Pembuatan Variabel LCZ.....	40
3.4.1 Pembuatan Variabel Saluran Spektral	40
3.4.2 Pembuatan Variabel Emisivitas	40
3.4.3 Pembuatan Variabel Tutupan Lahan.....	42
3.4.4 Pembuatan Variabel Ketinggian	43
3.5 Pembuatan Data Sampel LCZ	44
3.6 Klasifikasi LCZ <i>Random Forest Supervised SAGA GIS</i>	45
3.7 Uji Akurasi Data Lapangan LCZ	46
3.8 Pemrosesan Data Suhu Permukaan Lahan	47
3.8.1 Metode <i>Mono-Window Algorithm</i> (MWA)	50
3.8.2 Metode <i>Single Channel</i> (SC)	51
3.9 Uji Akurasi Data Lapangan Suhu Permukaan Lahan.....	52
3.10 Analisa Hubungan LCZ dan Suhu Permukaan Lahan.....	52
3.10.1 Metode <i>Aggregate Raster dan Zonal Statistics</i>	52
3.11 Diagram Alir.....	52

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	54
4.1 Pemrosesan Data Sentinel 2 Di GEE	54
4.2 Pembuatan Variabel Data LCZ	55
4.2.1 Variabel Saluran Spektral	55
4.2.2 Variabel Emisivitas	59
4.2.3 Variabel Tutupan Lahan	60
4.2.4 Variabel Ketinggian dengan DEMNAS	65
4.3 Pembuatan Data Sampel LCZ	67
4.4 Pemetaan LCZ Di SAGA GIS.....	78
4.4.1 Data Lapangan LCZ.....	78
4.4.2 Pengujian Parameter Terbaik dengan Data Lapangan	83
4.5 Pemrosesan Data Landsat 8 Di GEE	85
4.6 Perbandingan Dua Metode Data Suhu Permukaan Lahan	86
4.7 Pemetaan Suhu Permukaan Lahan	87
4.7.1 Data Lapangan	87
4.7.2 Pengujian Metode Terbaik Dengan Data Lapangan	89
4.8 Pembahasan Data LCZ	91
4.8.1 Pembahasan Data LCZ Seluruh Wilayah Kajian.....	93
4.8.2 Pembahasan Data LCZ Sebagian Kawasan Jakarta.....	93
4.8.3 Pembahasan Dara LCZ Sebagian Kawasan Depok	94
4.8.4 Pembahasan Data LCZ Sebagaian Kawasan Bogor	95
4.8.5 Perbandingan Hasil Data LCZ di SAGA GIS dengan Data LCZ metode LCZ Generator	96
4.9 Pembahasan Data Suhu Permukaan Lahan	99

4.10 Pembahasan Analisa Hubungan Data LCZ dan Suhu Permukaan Lahan	100
4.10.1 Pembahasan Analisa Hubungan Data LCZ dan Suhu Permukaan Lahan Seluruh Wilayah Kajian.....	101
4.10.2 Pembahasan Analisa Hubungan Data LCZ dan Suhu Permukaan Lahan Kawasan Jakarta	106
4.10.3 Pembahasan Analisa Hubungan Data LCZ dan Suhu Permukaan Lahan Kawasan Depok	110
4.10.4 Pembahasan Analisa Hubungan Data LCZ dan Suhu Permukaan Lahan Kawasan Bogor.....	113
4.10.5 Pembahasan Analisa Hubungan Data LCZ dan Suhu Permukaan Lahan Setiap Kelas LCZ Antar Wilayah Kajian	117
BAB V PENUTUP.....	120
5.1 Kesimpulan.....	120
5.2 Saran	121
DAFTAR PUSTAKA	124