

**ANALISIS HUBUNGAN TUTUPAN LAHAN TERHADAP SUHU
PERMUKAAN WILAYAH DI KABUPATEN DEMAK
TAHUN 2021**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan

Mencapai derajat Sarjana S-1

Fakultas Geografi



Oleh:

Imam Hanafi

E100180073

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
FAKULTAS GEOGRAFI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

**ANALISIS HUBUNGAN TUTUPAN LAHAN TERHADAP SUHU
PERMUKAAN WILAYAH DI KABUPATEN DEMAK TAHUN 2021**

Nama : Imam Hanafi

NIM : E100180073

Telah disetujui dan dilaksanakan Ujian Skripsi pada :

Hari : ..Sabtu.....

Tanggal : 14 Januari 2023.....

Pembimbing



Junadi, S.Si., M.Sc, Ph.D

NIDN. 0626088003

Mengetahui

Wakil Dekan 1



Aditya Saputra, S.Si, M.Sc., Ph. D

NIDN. 0618018702

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

**ANALISIS HUBUNGAN TUTUPAN LAHAN TERHADAP SUHU
PERMUKAAN WILAYAH DI KABUPATEN DEMAK TAHUN 2021**

Oleh :

IMAM HANAFI

NIM : E100180073

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Geografi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari : Sabtu, 14 Januari 2023
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji,

1. Jumadi, S. Si., M. Sc., Ph. D

(Ketua Dewan Penguji)

(.....)

2. Drs. Yuli Priyana, M. Si

(Anggota I Dewan Penguji)

(.....)

3. Dra. Alif Noor Anna, M. Si

(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)

Mengetahui

Dekan Fakultas Geografi



Jumadi, S. Si., M. Sc., Ph. D

NIDN. 0626088003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 11 Desember 2022



Imam Hanafi

E100180073

HALAMAN PERSEMBAHAN

Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi ini dapat terselasaikan. Shalawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW. Semoga kita semua akan mendapatkan syafaatnya di Yaumuljaza nanti. Aamiin.

Skripsi dengan judul “Analisis Hubungan Tutupan Lahan Terhadap Suhu Permukaan Wilayah di Kabupaten Demak 2021” ini adalah salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana di Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Banyak pihak yang terlibat dalam penyelesaian skripsi ini, baik bimbingan maupun bantuan proses penelitian. Harapan penulis dengan adanya skripsi ini dapat berguna untuk semua kedepannya.

Kupersembahkan skripsi ini kepada semua orang yang sangat saya kasihi dan sayangi:

1. Kedua orang tua, Bapak Sugiyanto dan Ibu Siti Kumariyah yang senantiasa mendoakan, memberikan kasih sayang, motivasi, serta dukungan kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan hingga tingkat sarjana. Terima kasih atas semuanya, semoga karya ini bisa membuat bapak dan ibu bangga.
2. Bonita Agustina yang selalu menemani, memberikan dukungan, dan perhatian. Terimakasih sudah memberikan arti cinta kepada saya.
3. Teman-teman Fakultas Geografi UMS yang selalu memberikan masukan dalam setiap penulisan. Terima kasih juga untuk cerita disetiap kebersamaan.
4. Teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih sudah menjadi teman untuk menghilangkan beban pikiran.

INTISARI

Kabupaten Demak merupakan wilayah yang mengalami perubahan tutupan lahan. Perubahan tersebut disebabkan oleh pertumbuhan penduduk serta adanya pembangunan dan perkembangan industri. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisis sebaran tutupan lahan Kabupaten Demak tahun 2021. Menganalisis distribusi suhu permukaan wilayah (*Land Surface Temperature*) tahun 2021. Menganalisis hubungan tutupan lahan terhadap suhu permukaan Kabupaten Demak tahun 2021. Metode penelitian ini adalah metode survei lapangan, yang digunakan untuk *checking* pada proses uji akurasi klasifikasi tutupan lahan. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*. Data yang digunakan adalah data sekunder berupa citra landsat 8, dengan perekaman pada tanggal 17 agustus tahun 2021. Hasil penelitian mendapatkan 4 jenis tutupan lahan, yaitu lahan vegetasi sebesar 488.47 km², lahan terbuka sebesar 114.51 km², lahan terbangun sebesar 139.55 km², dan badan air sebesar 154.90 km². Adapun hasil distribusi suhu permukaan yang terbagi kedalam 5 kelas suhu. Kelas pertama 21,5 – 23,5°C termasuk kedalam suhu sangat rendah, dengan luas 60,33 km². Kelas kedua 23,5 – 25,5°C termasuk kedalam suhu rendah, dengan luas 386,11 km². Kelas ketiga 25,5 – 27,5°C termasuk kedalam suhu tinggi, dengan luas 361,44 km². Kelas ke-empat 27,5 – 29,5°C termasuk kedalam suhu tinggi, dengan luas 87,77 km². Kelas suhu kelima 29,5 – 31,5°C termasuk kedalam suhu sangat tinggi, dengan luas 1,78 km². Hasil uji regresi sederhana menunjukkan bahwa badan air memiliki pengaruh sebesar 51,8% terhadap suhu permukaan. Adapun pengaruh lain pada lahan terbangun sebesar 33% terhadap suhu permukaan. Pengaruh tinggi juga didapatkan pada lahan terbuka sebesar 30% terhadap suhu permukaan. Pengaruh rendah terjadi pada lahan vegetasi, dengan pengaruh hanya sebesar 0,3% terhadap suhu permukaan.

Kata kunci : Tutupan Lahan, Suhu Permukaan wilayah, Landsat 8, Uji Regresi

ABSTRACT

Demak Regency is an area that has experienced changes in land cover. These changes were caused by population growth as well as industrial development and development. Based on these conditions, this study aims to analyze the distribution of land cover in Demak Regency in 2021. To analyze the distribution of Land Surface Temperature in 2021. To analyze the relationship between land cover and surface temperature in Demak Regency in 2021. This research method is a field survey method, which is used for checking the process of testing the accuracy of land cover classification. The sampling method used is simple random sampling. The data used is secondary data in the form of Landsat 8 imagery, recorded on August 17, 2021. The results obtained 4 types of land cover, namely 488.47 km² of vegetation land, 114.51 km² of open land, 139.55 km² of built-up land, and 139.55 km² of water bodies. of 154.90 km². The results of the surface temperature distribution are divided into 5 temperature classes. The first class 21.5 – 23.5oC is included in very low temperatures, with an area of 60.33 km². The second class, 23.5 – 25.5oC, belongs to low temperatures, with an area of 386.11 km². The third class, 25.5 – 27.5oC, is included in high temperatures, with an area of 361.44 km². The fourth class, 27.5 – 29.5oC, is included in high temperatures, with an area of 87.77 km². The fifth temperature class of 29.5 – 31.5oC is included in very high temperatures, with an area of 1.78 km². The simple regression test results show that water bodies have an effect of 51.8% on surface temperature. The other effect on built-up land is 33% of surface temperature. The effect of height is also found on open land by 30% of surface temperature. Low effect occurs on vegetated land, with an effect of only 0.3% on surface temperature.

Keywords: Land Cover, Land Surface Temperature, Landsat 8, Regression Test

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
INTISARI	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
KATA PENGANTAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Kegunaan Penelitian.....	6
1.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya	6
1.5.1 Telaah Pustaka	6
1.5.2 Penelitian Sebelumnya	14
1.6 Kerangka Penelitian	23
1.7 Batasan Operasional.....	25
BAB II METODE PENELITIAN.....	26
2.1 Populasi/Obyek Penelitian.....	26
2.2 Metode Pengambilan Sampel	26
2.3 Metode Pengumpulan Data	27
2.4 Instrumen dan Bahan Penelitian	27
2.5 Teknik Pengolahan Data.....	28
2.6 Metode Analisis Data	33
2.7 Diagram Alir Penelitian.....	33

BAB III DESKRIPSI GEOGRAFIS DAERAH PENELITIAN	36
3.1 Letak, Luas, dan Batas	36
3.2 Geologi.....	39
3.3 Geomorfologi	41
3.4 Tanah.....	43
3.5 Iklim	45
3.6 Penggunaan Lahan	50
3.7 Penduduk.....	51
3.7.1 Struktur Penduduk.....	51
3.7.2 Proses Penduduk	57
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	61
4.1 Sebaran Tutupan Lahan	61
4.2 Uji Akurasi dan Pengambilan Sampel.....	64
4.3 Sebaran Suhu Permukaan	68
4.4 Regresi Linier Sederhana.....	72
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	77
5.1 Sebaran tutupan lahan.....	77
5.2 Distribusi suhu permukaan	80
5.3 Analisis hubungan tutupan lahan dengan suhu permukaan.....	84
BAB VI PENUTUP	89
6.1 Kesimpulan.....	89
6.2 Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN.....	96
Lampiran A Peta Citra Kabupaten Demak Tahun 2021	96
Lampiran B Tabel Sampel Pengambilan Tutupan Lahan Tahun 2021	97
Lampiran C Tabel Data Uji Regresi Linier Sederhana	104

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jumlah Industri Sedang Dan Besar Kabupaten Demak Tahun 2021	3
Tabel 1. 2 Karakteristik citra Landsat 8	10
Tabel 1. 3 Perbedaan dan Perbandingan Penelitian Sebelumnya	19
Tabel 1. 4 Data Sekunder	27
Tabel 3. 1 Luas Wilayah Kabupaten Demak	36
Tabel 3. 2 Iklim Kabupaten Demak Tahun 2021	45
Tabel 3. 3 Tipe Iklim Menurut Schmidt-Fergusson.....	46
Tabel 3. 4 Klasifikasi Bulan Basah, Bulan Lembab, dan Bulan Kering.....	46
Tabel 3. 5 Curah Hujan Kabupaten Demak Tahun 2012 – 2021	47
Tabel 3. 6 Penggunaan Lahan Kabupaten Demak Tahun 2021	50
Tabel 3. 7 Umur dan Jenis Kelamin Kabupaten Demak.....	52
Tabel 3. 8 Rasio Jenis Kelamin Kabupaten Demak Tahun 2021.....	54
Tabel 3. 9 Kepadatan Penduduk Kabupaten Demak Tahun 2021	55
Tabel 3. 10 Laju Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Demak Tahun 2021	56
Tabel 3. 11 Penduduk berdasarkan lapangan pekerjaan	57
Tabel 3. 12 Tingkat kelahiran berdasarkan jenis kelamin Kabupaten Demak.....	58
Tabel 3. 13 Tingkat kematian Kabupaten Demak Tahun 2021	59
Tabel 3. 14 Migrasi Kabupaten Demak Tahun 2021	60
Tabel 4. 1 Luas Jenis Tutupan Lahan Kabupaten Demak.....	62
Tabel 4. 2 Luas Jenis Tutupan Lahan Per Kecamatan	62
Tabel 4. 3 <i>Confusion matrix</i> (A)	65
Tabel 4. 4 <i>Confusion matrix</i> (B)	65
Tabel 4. 5 Kelas Dan Luas Suhu Permukaan Kabupaten Demak	68
Tabel 4. 6 Rata - Rata Suhu Tutupan Lahan	69
Tabel 4. 7 Luas Kelas Suhu Per Kecamatan	70
Tabel 4. 8 Hasil Regresi Linier Sederhana (Lahan vegetasi).....	73
Tabel 4. 9 Hasil Regresi Linier Sederhana (Lahan terbuka).....	74
Tabel 4. 10 Hasil Regresi Linier Sederhana (Lahan terbangun).....	75
Tabel 4. 11 Hasil Regresi Linier Sederhana (Badan air)	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Jumlah pertumbuhan industri sedang dan besar Kabupaten Demak...	2
Gambar 1. 2 Jumlah penduduk di Kabupaten Demak tahun 2010 dan 2021	4
Gambar 1. 3 Kerangka penelitian.....	24
Gambar 2. 1 Diagram alur penelitian	35
Gambar 3. 1 Peta Administrasi Kabupaten Demak	38
Gambar 3. 2 Peta Geologi Kabupaten Demak	40
Gambar 3. 3 Peta Bentuk Lahan Kabupaten Demak	42
Gambar 3. 4 Peta Jenis Tanah Kabupaten Demak	44
Gambar 3. 5 Peta Curah Hujan Kabupaten Demak.....	49
Gambar 3. 6 Grafik Piramida Umur dan Jenis Kelamin Kabupaten Demak	53
Gambar 4. 1 Peta Tutupan Lahan Kabupaten Demak Tahun 2021	63
Gambar 4. 2 Peta Titik Sampel Kabupaten Demak Tahun 2021	67
Gambar 4. 3 Peta Sebaran Suhu Permukaan Wilayah Kabupaten Demak Tahun 2021.....	71

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Analisis Hubungan Tutupan Lahan Terhadap Suhu Permukaan Wilayah di Kabupaten Demak 2021”. Penelitian ini menganalisis sebaran tutupan lahan, distribusi suhu permukaan, dan hubungan antara tutupan lahan terhadap suhu permukaan.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak yang berkenan membantu, memberikan bimbingan, kritik dan saran. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang terlibat dalam proses penyusunan skripsi, yaitu:

1. Bapak Jumadi, S.Si, M.Sc, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta, dan sebagai pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan bantuan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Yuli Priyana, M.Si. dan Ibu Dra. Alif Noor Anna, M.Si. selaku dosen penguji 1 dan penguji 2 yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis.
3. Seluruh Dosen dan Staff Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan serta memberikan fasilitas dan pelayanan selama menempuh pendidikan diperkuliahan.

Penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis memohon maaf apabila ada kesalahan penulisan dan susunan kalimat. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.