

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara dengan jumlah penduduk menempati urutan salah satu penduduk terbanyak di dunia. Berdasarkan data, Indonesia menempati urutan keempat dengan jumlah penduduk terbanyak. Menurut Badan Pusat Statistik di pertengahan tahun 2022, jumlah penduduk Indonesia mencapai 278.752.361 jiwa. Jika dibandingkan, pada tahun 2020 Jumlah penduduk Indonesia berdasarkan hasil sensus penduduk oleh BPS sebanyak 270.203.917 jiwa. Angka ini bertambah 32,56 juta jiwa jika dibandingkan dengan sensus penduduk pada tahun 2010. Pada tahun ini, penduduk indonesia kembali lagi meningkat, hal ini tentu akan berdampak pada banyak aspek di masyarakat

Jawa barat merupakan provinsi dengan jumlah penduduk terbanyak di Indonesia, yaitu mencapai 49,40 juta jiwa pada juni 2022. Luas wilayah provinsi yang seluas 37.040 km², maka setiap 1km² di tanah pasundan rata rata dihuni oleh 1.313 jiwa penduduk. Secara administrasi, provinsi jawa barat terbagi menjadi 18 kabupaten dan sembilan kota, dengan jumlah desa sebanyak 5.312 desa dan 627 kelurahan yang terbagi dalam 627 kecamatan (BPS Jabar, 2022). Ibukota dari Provinsi Jawa Barat adalah Bandung yang wilayahnya terbagi menjadi Kota Bandung, Kabupaten Bandung Barat, dan Kabupaten Bandung. Kabupaten Bandung memiliki luas 176.238,67 ha dengan perkembangan wilayahnya yang sangat dinamis. Hampir seluruh wilayahnya merupakan pegunungan ataupun perbukitan yang saat ini sudah banyak mengalami perubahan penggunaan lahan. Pemerintah Kabupaten Bandung sebetulnya sudah merancang dan menetapkan alokasi ruang pada rencana tata ruang wilayah Kabupaten Bandung, namun kondisi eksisting penggunaan lahan yang seringkali tidak mengikuti alokasi yang telah ditetapkan, sehingga terjadinya penyimpangan dari pemanfaatan ruang yang seharusnya.

Kecamatan Ciwidey merupakan salah satu kecamatan yang terdapat di wilayah Kabupaten Bandung dengan luas wilayah 48,75 km dan jumlah penduduk 73.826 jiwa. Di bagian utara, kecamatan ciwidey berbatasan dengan Kecamatan

Cililin, pada bagian timur berbatasan dengan Kecamatan Pasirjambu, pada bagian selatan berbatasan dengan Kecamatan Rancabali, pada bagian barat berbatasan dengan Kecamatan Gununghalu. Kecamatan Ciwidey terbagi menjadi tujuh desa, diantaranya Desa Ciwidey, Desa Lebakmuncang, Desa Nengkelan, Desa Panundaan, Desa Panyocokan, Desa Rawabogo, dan Desa Sukawening.

Mata pencaharian utama dari masyarakat ciwidey berfokus pada petani dengan komoditas unggulannya yaitu tanaman stroberi. Hal ini dikarenakan Kecamatan Ciwidey yang terletak di ketinggian 1200 – 2000 mdpl. Berdasarkan ketinggian tersebut, maka tanaman yang dapat dibudidayakan seperti stroberi, sayur sayuran, serta kebun teh. Dengan ketinggian tersebut juga Kecamatan Ciwidey memiliki topografi berbukit hingga dataran tinggi.

Suhu di Kecamatan Ciwidey berada di rentang 23°C – 25°C. Namun seiring berjalannya waktu, suhu di Kecamatan Ciwidey terasa lebih panas dan suhunya meningkat. Suhu Permukaan Lahan dapat dikatakan sebagai salah satu komponen iklim yang krusial dalam neraca energi. Untuk itu apabila terjadi perubahan variasi pada suhu permukaan lahan maka akan berakibat pada perubahan komponen iklim yang lain. Meningkatnya suhu permukaan lahan atau *Land Surface Temperature* bisa terjadi baik secara langsung maupun tidak langsung. Meningkatnya jumlah penduduk pasti akan diiringi dengan meningkatnya berbagai pembangunan. Dalam proses pembangunan ini lahan vegetasi akan diubah menjadi lahan non-vegetasi, lahan ini biasanya dialihfungsikan sebagai tempat hunian dan tempat manusia melakukan kegiatan. Dengan semakin sedikitnya lahan vegetasi, maka terjadi peningkatan pada suhu permukaan lahan karena tidak adanya atau semakin sedikitnya lahan vegetasi yang berfungsi untuk menyerap panas.

Tutupan lahan juga mengacu pada penampakan material fisik permukaan bumi. Tutupan lahan dapat menjelaskan hubungan antara proses alam dan sosial. Tutupan lahan memberikan informasi yang sangat penting untuk keperluan pemodelan dan memahami fenomena alam yang terjadi di permukaan bumi (Liang, 2008). Tutupan lahan utama di Kabupaten Ciwidey adalah lahan kering (ladang dan kebun), hutan, dan padang rumput. Diikuti oleh tutupan lahan non-sayuran, yaitu lahan yang berfungsi untuk memenuhi kebutuhan manusia seperti habitat.

Fenomena berubahnya suhu permukaan lahan merupakan fenomena umum yang seringkali terjadi, namun fenomena ini juga terjadi di Kecamatan Ciwidey. Umumnya, lahan di Kecamatan Ciwidey dialihfungsikan menjadi permukiman, tempat wisata, dan berbagai bangunan sebagai penunjang kebutuhan manusia. Pembangunan pembangunan tersebut tidak hanya memanfaatkan lahan kosong, namun pada saat ini hutan, begitupun ladang ladang yang tersedia sudah mulai di alih fungsikan juga. Hal ini dikarenakan pembangunan seperti kafe, rumah kontrakan, dan tempat wisata lebih menjanjikan dalam segi ekonomi dibandingkan dengan berkebun yang hasilnya tidak menentu dan mengikuti musim panen.

Tingginya kebutuhan perumahan dan permukiman di perkotaan membawa dampak tumbuhnya kantong-kantong permukiman kumuh yang baru di Kecamatan Ciwidey. Namun, daerah ini memiliki pohon-pohon dan suhu udara yang sejuk, sehingga tidak membuat Kecamatan Ciwidey menjadi gersang dan panas. Akan tetapi hal ini berubah beberapa tahun kebelakang. Berubahnya tutupan lahan menjadi permukiman, tempat wisata, dan lain lain mengakibatkan berkurangnya lahan hijau di Kecamatan Ciwidey dan membuat suhu permukaan lahan di Kecamatan Ciwidey berubah.

Perubahan cuaca yang terjadi di Kecamatan Ciwidey disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu jumlah penduduk yang meningkat, tingginya alih fungsi lahan, menyusutnya ruang terbuka hijau, serta berkurangnya jumlah pohon peneduh. Terutama di bulan bulan tertentu saat puncak musim kemarau, tentunya suhu mengalami peningkatan yang signifikan (bandungbergerak.id, 2023)

Perubahan suhu permukaan lahan yang umumnya terjadi beberapa tahun kebelakang perlu menjadi perhatian khusus agar tidak semakin parah. Oleh sebab itu diperlukannya pengamatan terhadap suhu permukaan lahan agar permasalahan yang terjadi dapat di tanggulangi dan potensi yang ada dapat di optimalisasi. Hal tersebut bisa dicapai melalui pemanfaatan teknologi penginderaan jauh untuk melihat perkembangan dan pembangunan dari sebuah wilayah yang ditinjau berdasarkan tutupan lahannya pada kurun waktu tertentu agar dapat dibandingkan hasilnya berdasarkan setiap kurun waktunya serta dilihat bagaimana perubahannya terhadap suhu permukaan pada setiap kurun waktunya.

Data data statistik yang bersumber dari BPS memang memberikan informasi mengenai faktor faktor perubahan suhu, perubahan tutupan lahan, dan sebagainya. Namun data tersebut seringkali tidak sepenuhnya menggambarkan tutupan lahan yang sesuai dengan kondisi sebenarnya. Untuk itu, diperlukannya data spasial yang lebih mampu menggambarkan kondisi yang lebih akurat. Kondisi ini dapat diatasi dengan penggunaan *Geographic Information Systems* (GIS) yang mampu menginterpretasi dan mengolah citra satelit ataupun media penginderaan jarak jauh lainnya (Hartoyo, 2010).

Citra Satelit yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Citra Satelit Landsat 8 dengan tahun perekaman di tahun 2016, 2019, serta tahun 2022. Penggunaan Citra Satelit Landsat 8 pada penelitian ini dikarenakan resolusi pada Citra Satelit Landsat yang cukup tinggi yaitu 30 meter per piksel. Resolusi tersebut cukup detail untuk berbagai penelitian yang salah satunya untuk pengolahan perubahan tutupan lahan serta suhu permukaan. Ditinjau dari segi aksesibilitas, Citra Satelit Landsat 8 mudah di akses pada website *USGS (United States Geological Survey)* secara gratis sehingga penelitian ini tidak memerlukan biaya yang tinggi.

Penelitian ini berfokus pada perubahan suhu di Kecamatan Ciwidey sebagai akibat dari berubahnya tutupan lahan yang ada di wilayah tersebut. Suhu udara yang berubah akibat dari berubahnya tutupan lahan mengakibatkan wilayah Kecamatan Ciwidey penting untuk di teliti. Berdasarkan kondisi tersebut, maka dibuatlah penelitian ini untuk mengkaji, menghitung serta menganalisa bagaimana Pengaruh Perubahan Tutupan Lahan Terhadap Suhu Permukaan di dengan wilayah yang berfokus di Kecamatan Ciwidey, hal ini dikarenakan Kecamatan Ciwidey mengalami perubahan penutup lahan yang cukup signifikan dan berpengaruh kepada suhu permukaan di wilayah tersebut dan sekitarnya. Penelitian ini menggunakan Citra Landsat 8 TIRS untuk menganalisis suhu dan landsat multitemporal untuk mengetahui kondisi permasalahan dari tahun ke tahun.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana perubahan tutupan lahan Kecamatan Ciwidey di Tahun 2016, 2019, dan 2022?
2. Bagaimana perubahan suhu permukaan lahan Kecamatan Ciwidey pada periode tahun 2016, 2019 dan 2022?

3. Bagaimana pengaruh antara tutupan lahan dan suhu permukaan lahan di Kecamatan Ciwidey pada tahun 2016, 2019, dan 2022?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis kondisi perubahan tutupan lahan di Kecamatan Ciwidey Pada Tahun 2016, 2019, dan 2022.
2. Menganalisis perubahan suhu permukaan lahan Kecamatan Ciwidey pada Periode Tahun 2016, 2019, dan 2022.
3. Menganalisis pengaruh perubahan tutupan lahan terhadap suhu permukaan lahan di Kecamatan Ciwidey pada tahun 2016, 2019, dan 2022.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang sudah dipaparkan diatas, maka hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk berbagai pihak antara lain sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis
 - a) Hasil dari penelitian yang telah dilakukan ini diharapkan dapat menjadi tambahan teori serta sebagai referensi penelitian mengenai pengaruh antara tutupan lahan terhadap suhu permukaan sehingga dapat menjadi bahan evaluasi untuk peneliti selanjutnya
 - b) Penelitian ini diharapkan bisa menjadi bahan pemikiran terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dari pengaruh perubahan tutupan lahan terhadap suhu permukaan lahan dengan menggunakan citra landsat-8 multitemporal di Kecamatan Ciwidey tahun 2016 - 2022
2. Manfaat Praktis
 - a) Bagi Universitas
Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumber literatur dan sebagai media pembelajaran di universitas sehingga dapat menjadi arsip arsip penelitian untuk menjadi referensi di penelitian selanjutnya
 - b) Bagi Pemerintah
Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sebuah pertimbangan dalam pengambilan keputusan serta dapat menjadi sebuah solusi bagi

pemerintah dalam menangani pengaruh antara tutupan lahan dan suhu permukaan terutama di Kecamatan Ciwidey

c) Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pengingat serta dapat menambah wawasan bagi masyarakat mengenai pentingnya pengaruh tutupan lahan terhadap suhu permukaan sehingga masyarakat mampu untuk mengelola wilayah ataupun lingkungannya masing masing

d) Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi untuk peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian dengan topik yang sama yaitu mengenai Pengaruh Tutupan Lahan dan Suhu Permukaan Lahn

1.5 Definisi Operasional

Definisi operasional mengacu pada batasan konseptual untuk menghindari perbedaan penafsiran terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam judul penelitian. Berdasarkan judul penelitian, terdapat definisi operasional sebagai berikut:

1. Tutupan Lahan Tutupan lahan adalah penampakan fisik permukaan bumi. Tutupan lahan dapat menjelaskan hubungan antara proses alam dan sosial. Tutupan lahan juga memberikan informasi yang sangat penting untuk keperluan pemodelan dan untuk memahami fenomena alam yang terjadi di permukaan bumi (Liang, 2008). Melalui teknologi penginderaan jauh, informasi tutupan lahan terkini dapat diperoleh dalam bentuk peta. Penginderaan jarak jauh telah lama menjadi alat yang penting dan efektif dalam pemantauan tutupan lahan karena dapat memberikan informasi secara cepat, komprehensif, akurat, dan mudah mengenai variasi spasial permukaan tanah.
2. Suhu permukaan tanah Suhu permukaan tanah menurut Handoko (1994) merupakan gambaran umum keadaan energi suatu benda. Penelitian ini menggunakan kondisi suhu tutupan lahan. Suhu permukaan tanah adalah suhu rata-rata benda-benda di permukaan bumi, dihitung dari emisi ke permukaan bumi yang diukur selama penginderaan jauh melalui sensor reflektansi alat penginderaan jauh.

3. Data citra multitemporal Data citra multitemporal adalah penggunaan citra dalam penginderaan jauh yang diperoleh pada waktu berbeda. Gambar Landsat 8 OLI/TIRS yang diambil pada tahun 2016, 2019, dan 2022 digunakan dalam penelitian ini. Memperoleh informasi tentang perubahan tutupan lahan dan perubahan suhu permukaan.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

1. BAB I (Pendahuluan)

Bab pendahuluan berisikan latar belakang dilakukannya penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, struktur organisasi skripsi, serta penelelitian terdahulu.

2. BAB II (Tinjauan Pustaka)

Bab tinjauan pustaka berisikan landasan teori penelitian untuk memperkuat penelitian. Pada bab ini terdapat teori teori menurut para ahli sebagai pendukung pokok permasalahan penelitian.

3. BAB III (Metode Penelitian)

Bab metode penelitian memuat teknis pelaksanaan penelitian. Metode penelitian memuat lokasi dan waktu penelitian, alat dan bahan penelitian, desain penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian, teknik pengumpulan data, tahapan analisis data, dan diagram alir penelitian.

4. BAB IV (Temuan dan Pembahasan)

Bab temuan dan pembahasan berisikan gambaran umum lokasi penelitian, temuan penelitian, serta pembahasan penelitian. Pada bab 4 memuat jawaban rumusan masalah serta temuan yang didapatkan dari pelaksanaan penelitian.

5. BAB V (Penutup)

Bab penutup berisikan kesimpulan dari keseluruhan hasil penelitian, serta implikasi dan rekomendasi penelitian

1.7 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu bertujuan untuk menghindari adanya persamaan terhadap penelitian sebelumnya yang memiliki tema serupa. Selain itu, menghindari perbedaan penafsiran yang berkaitan dengan istilah istilah pada judul penelitian. Adapun hasil penelitian terdahulu yang menjadi bahan kajian pada penelitian ini antara lain sebagai berikut.

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu

No	Penulis dan Tahun	Instansi	Judul	Masalah	Tujuan	Metode	Hasil
1.	Yohana Christie Nainggolan, Bandi Sasmito, Abdi Sukmono (2020)	Universitas Diponegoro	Analisis Kontributor Dominan Terhadap Fenomena <i>Urban Heat Island</i> (Uhi) Di Kota Medan	Permasalahan akibat keadaan RTB, kerapatan vegetasi, Kerapatan penduduk, serta keberadaan kawasan industri di Kota Medan dan korelasinya dengan suhu	Mengetahui korelasi keadaan RTB, kerapatan vegetasi, Kerapatan penduduk, serta keberadaan kawasan industri di Kota Medan dengan suhu	Penelitian ini menggunakan metode (<i>Supervised classification</i>), Klasifikasi NDVI 8. Penentuan nilai proporsi vegetasi, Penentuan LST, Penentuan <i>urban heat island</i>	Suhu permukaan di Kota Medan mengalami perubahan dari tahun 2009, 2014 dan 2019. Pada tahun 2009 Kota Medan memiliki suhu rata-rata secara keseluruhan 25°C. Tahun 2014 Kota Medan memiliki suhu rata-rata secara keseluruhan 33,32°C. Pada tahun 2019 suhu rata-rata menurun menjadi 30,18° C.
2.	Ramadani Safitri, Mutya Vonnisa,	Universitas Andalas	Analisis Dampak Perubahan Tutupan Lahan Di Kalimantan Terhadap Temperatur Permukaan	Rata-rata temperatur permukaan global meningkat dengan	menganalisis dampak perubahan tutupan lahan di Kalimantan	Penelitian ini menggunakan metode <i>Supervised</i>	Salah satu faktor penyebab perubahan temperatur

	Marzuki (2022)			laju selama seratus tahun terakhir dan kurang lebih 1,6 milyar ton karbon diemisi setiap tahun oleh aktivitas perubahan penggunaan lahan.	terhadap temperatur permukaan.	<i>Classification, Land Surface Temperature</i>	permukaan di Kalimantan adalah perubahan tutupan lahan berupa vegetasi yang berkurang setiap tahunnya. Perubahan didominasi pada wilayah Kalimantan Timur, Kalimantan Selatan, dan Kalimantan Tengah. Berdasarkan peta tutupan lahan dan temperatur permukaan, temperatur tertinggi berada di wilayah kawasan terbangun dan temperatur terendah di kawasan badan air.
3.	Sendi Akhmad Al Mukmin, Arwan Putra Wijaya, Abdi Sukmono (2016)	Universitas Diponegoro	Analisis Pengaruh Perubahan Tutupan Lahan Terhadap Distribusi Suhu Permukaan Dan Keterkaitannya Dengan Fenomena Urban Heat Island.	Bagaimana pengaruh perubahan tutupan lahan terhadap suhu permukaan tanah dan fenomena Urban Heat Island di Kota	1. Mengetahui dan menganalisis distribusi suhu permukaan tanah, pengaruh perubahan tutupan lahan terhadap suhu permukaan, dan	Penelitian ini menggunakan metode klasifikasi terbimbing, <i>urban heat island</i> , Algoritma <i>Land</i>	Hasil uji regresi sederhana antara perubahan luas lahan terbangun terhadap suhu menunjukkan adanya korelasi positif

				Cirebon dan daerah sekitarnya.	menganalisis fenomena <i>UHI</i>	<i>Surface Temperature</i> , analisa korelasi (regresi sederhana)	(berbanding lurus) dan ada pengaruh signifikan antara perubahan luas lahan terbangun terhadap suhu permukaan. Suhu tinggi yang terdapat di wilayah pusat kota yang kemudian menurun ke arah pinggiran kota dan pedesaan, membuktikan adanya fenomena Urban Heat Island di Kota Cirebon.
4.	Ayu Hapsari Aditiyanti, L M Sabri, ST., MT, Bandi Sasmito, ST., MT. (2013)	Universitas Diponegoro	Analisis Pengaruh Perubahan NDVI dan Tutupan Lahan Terhadap Suhu Permukaan Di Kota Semarang	Bagaimana pengaruh perubahan kerapatan vegetasi dan tutupan lahan terhadap suhu permukaan?	Tujuan penelitian ini yaitu memberikan informasi berdasarkan data yang ada mengenai pengaruh perubahan NDVI dan tutupan lahan terhadap perubahan Suhu Permukaan	Penelitian ini menggunakan metode koreksi Radiometrik dan geometrik, <i>Cropping</i> , Klasifikasi NDVI, <i>Supervised Classification</i> , Reklasifikasi, Perhitungan luasan Peta perubahan tutupan lahan, peta persebaran vegetasi dan peta persebaran suhu permukaan.	Nilai NDVI dan suhu permukaan berbanding terbalik yang ditunjukkan dengan tanda (-) negatif di depan koefisien regresi X_1 . sedangkan tutupan lahan berbanding lurus dengan suhu permukaan yang ditunjukkan dengan tanda (+) positif di depan koefisien

							regresi X2. Dengan nilai R2 sebesar 0,788 persamaan ini dapat digunakan sebagai acuan bahwa perubahan NDVI dan tutupan lahan secara signifikan memberikan pengaruh pada suhu permukaan dan dapat digunakan untuk memprediksi keadaan pada tahun-tahun selanjutnya
5.	Saskia Ambarwati (2021)	Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta	Hubungan Perubahan Penggunaan Lahan Dengan Perubahan <i>Land Surface Temperature</i> Di Kota Depok Tahun 2009-2019	Meningkatnya jumlah penduduk berbanding Lurus dengan meningkatnya kebutuhan, lahan hijau semakin sedikit lalu digantikan dengan lahan terbangun sehingga mempengaruhi pemantulan sinar matahari secara Langsung yang	Mengidentifikasi perubahan Penggunaan Lahan, <i>Land Surface Temperature</i> , hubungan perubahan penggunaan lahan dengan <i>Land Surface Temperature</i> (LST) di kota Depok tahun 2009-2019.	Metode dalam penelitian ini digunakan analisis <i>Supervised Classification</i> dan <i>Land Surface Temperature</i>	Berdasarkan pengolahan citra tiap kelas lahan mengalami perubahan. Nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel perubahan penggunaan lahan berhubungan

				berdampak pada meningkatnya suhu permukaan di Kota Depok.			dengan perubahan LST.
6.	Troip Gultom (2018)	Universitas Negeri Medan	Analisis Perubahan Tutupan Lahan Hutan Menggunakan Citra Satelit Landsat Dan Sistem Informasi Geografi (SIG) Di Kabupaten Karo Sumatera Utara Tahun 2006 - 2017	Bagaimana trend perubahan tutupan lahan hutan yang terjadi di Kabupaten Karo menggunakan citra satelit Landsat tahun 2006 - 2017?	Untuk mengetahui trend perubahan tutupan lahan hutan yang terjadi di Kabupaten Karo menggunakan citra satelit Landsat tahun 2006 - 2017.	Teknik observasi, interpretasi citra, survey lapangan, teknik wawancara dan teknik studi dokumentasi.	Berdasarkan hasil penelitian laju perubahan tutupan lahan pada setiap kecamatan, terjadi perubahan yang terjadi selama 11 tahun terakhir sebesar 705,66 Ha per tahun atau sekitar 20,21 %.
7.	RC Zulkarnain (2015)	Institut Teknologi Sepuluh November	Pengaruh Perubahan Tutupan Lahan Terhadap Perubahan suhu Permukaan Di Kota Surabaya.	Bagaimana pengaruh perubahan tutupan lahan terhadap perubahan suhu pada wilayah Kota Surabaya?	Menganalisis distribusi suhu permukaan, perubahan tutupan lahan, kerapatan vegetasi, dan pengaruh perubahan tutupan lahan, kerapatan vegetasi, dan kerapatan lahan terbangun terhadap perubahan suhu permukaan di Kota Surabaya	Penelitian ini menggunakan metode <i>Maximum likelihood classification</i> , Konversi nilai band merah dan band inframerah dekat menjadi nilai indeks kerapatan vegetasi (NDVI), Konversi nilai band inframerah dekat dan band inframerah tengah menjadi nilai indeks kerapatan lahan	Suhu permukaan tinggi (> 30°C) mengalami perluasan di kawasan perkotaan Surabaya, dari wilayah Surabaya Barat hingga menuju Surabaya Timur. Area permukiman dan industri-pergudangan semakin meluas, menggantikan

						terbangun (NDBI), <i>Overlay</i> , Analisis regresi dan korelasi	lahan bervegetasi dan tambak. Konversi lahan tersebut telah menyebabkan peningkatan kepadatan lahan terbangun sehingga area terbangun di Kota Surabaya semakin meluas secara horizontal. Berdasarkan hasil analisis korelasi dan regresi, diketahui bahwa NDBI memiliki pengaruh lebih dominan terhadap kenaikan suhu permukaan dibanding variabel bebas lainnya.
8.	R Nuraeni, SRP Sitorus, DR Panuju (2017)	Institut Pertanian Bogor	Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Dan Arah Penggunaan Lahan Wilayah Di Kabupaten Bandung	Adanya penyimpangan atau inkonsistensi pemanfaatan ruang akibat dari tidak mengikuti alokasi RTRW yang telah ditetapkan. Untuk itu, diperlukan evaluasi konsistensi	Mengetahui jenis dan luas penggunaan lahan serta pola perubahan penggunaan lahan, mengidentifikasi dan membandingkan pemanfaatan ruang saat ini dengan alokasi tata ruang Kabupaten Bandung,	1. Analisis skalogram 2. Analisis regresi berganda	Penggunaan lahan di Kabupaten Bandung cenderung mengalami perubahan yang cukup signifikan setiap tahunnya. Penggunaan lahan yang mengalami peningkatan luas adalah lahan

				pemanfaatan ruang eksisting dengan rencana tata ruang berdasarkan hasil pemantauan (monitoring) dari minimal dua titik tahun.	mengkaji tingkat perkembangan wilayah Kabupaten Bandung, mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya perubahan penggunaan lahan, dan menyusun arahan penggunaan lahan wilayah Kabupaten Bandung		terbangun dan penggunaan lahan yang mengalami penurunan luas adalah TPLB, TPLK, hutan dan perkebunan. Penggunaan lahan badan air tidak mengalami perubahan.
9.	Reza Hardianto, Abdul Wahid Hasyim, Ar. Rohman Taufiq Hidayat	Universitas Brawijaya	Pengaruh Perubahan Tutupan Lahan Terhadap Suhu Permukaan Di Kabupaten Sidoarjo	Pesatnya pembangunan di Kabupaten Sidoarjo akibat hubungan kegiatan perekonomian dengan Kota Surabaya.	Untuk mengidentifikasi tutupan lahan dan distribusi suhu permukaan pada tahun 2008 dan 2018 di Kabupaten Sidoarjo.	Penelitian ini menggunakan metode data primer citra landsat penginderaan jauh. Analisis klasifikasi tutupan lahan dan distribusi suhu permukaan menggunakan data landsat, pengaruh perubahan tutupan lahan terhadap suhu permukaan menggunakan regresi linier berganda.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa, terjadi perubahan luasan tutupan lahan terbangun dan sawah, luas lahan terbangun mengalami peningkatan sebesar 13,82% dalam rentang waktu sepuluh tahun, dan luas lahan sawah terjadi penurunan sebesar 17,12%. Hasil pengolahan citra landsat diketahui kelas suhu dengan luas wilayah

							terbesar yaitu 23°C pada tahun 2008 dan kelas suhu 25°C pada tahun 2018.
10.	Almira Delarizka, Bandi Sasmito, Hani'ah (2016)	Universitas Diponegoro	Analisis Fenomena Pulau Bahang (Urban Heat Island) Di Kota Semarang Berdasarkan Hubungan Antara Perubahan Tutupan Lahan Dengan Suhu Permukaan Menggunakan Citra Multi Temporal Landsat	Semakin hari terjadi peningkatan urbanisasi yang cepat dan berlanjut. Seiring dengan peningkatan urbanisasi, terjadi perubahan tutupan lahan, dari area bervegetasi menjadi daerah terbangun. Proses pembangunan yang diiringi dengan pertambahan jumlah penduduk akan mempengaruhi luasan lahan yang dibutuhkan untuk menunjang kegiatan sehari-hari serta mempengaruhi suhu yang memicu adanya fenomena pulau bahang (urban heat island)	Untuk mengetahui apakah karakteristik tutupan lahan dalam daerah perkotaan berhubungan dengan suhu permukaan yang lebih tinggi atau lebih rendah.	Penelitian ini menggunakan metode klasifikasi terbimbing (<i>supervised</i>), <i>NDVI (Normalized Difference Vegetation Index)</i> dan <i>LST (Land Surface Temperature)</i> .	Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan tutupan lahan dan indeks vegetasi memiliki korelasi dengan suhu permukaan. Fenomena pulau bahang (urban heat island) terjadi di Kota Semarang dibuktikan dengan suhu permukaan rata-rata yang turun dari daerah pusat kota ke pinggiran kota

11	Putri Sasky, Sobirin, dan Adi Wibowo	Universitas Indonesia	Pengaruh Perubahan Penggunaan Tanah Terhadap Suhu Permukaan Daratan Metropolitan Bandung Raya Tahun 2000 – 2016	Kota Bandung mengalami perkembangan yang cepat, terindikasi dari perubahan penggunaan tanah yang mengakibatkan degradasi lingkungan fisik perkotaan, diantaranya peningkatan suhu permukaan daratan (SPD).	Untuk menganalisis pengaruh perubahan penggunaan tanah terhadap suhu permukaan daratan di Metropolitan Bandung Raya. untuk menganalisis pengaruh perubahan penggunaan tanah terhadap suhu permukaan daratan di Metropolitan Bandung Raya.	Penelitian ini menggunakan parameter NDVI dan Urban Index. Analisis pola SPD dan hubungan dengan perubahan penggunaan tanah dilakukan dengan metode overlay peta dan regresi linier berganda.	Hasil analisis menunjukkan secara spasial pusat kota memiliki suhu yang tinggi. Perubahan terjadi di sekitar kota terutama yang mengarah ke selatan dengan tingkat perubahan suhu permukaan daratan yang lebih tinggi dibandingkan bagian lain dan sebesar 63,4% suhu permukaan daratan dipengaruhi oleh kerapatan vegetasi dan kerapatan bangunan.
----	--------------------------------------	-----------------------	---	--	---	---	---

Sumber: Hasil Pengolahan, 2024