

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kondisi kependudukan saat ini ialah Kota Jakarta Timur memiliki jumlah penduduk paling banyak diantara kota administrasi lainnya di DKI Jakarta yaitu sebanyak 3.056.300 jiwa pada tahun 2021, juga menempati peringkat pertama sebagai kota terluas di Provinsi DKI Jakarta dengan luas wilayah sebesar 188.03 km² dan sebaran penduduk tertinggi di Provinsi DKI Jakarta yaitu sebesar 28,76% (BPS Jakarta Timur, 2021). Data ini menggambarkan Kota Jakarta Timur merupakan kota besar yang memiliki potensi yang besar pula dalam penambahan penduduk sehingga menciptakan tingkat pembangunan yang tinggi sebagai dampaknya (lihat **Tabel 1.1**).

Tabel 1.1
Jumlah dan Laju Pertumbuhan Penduduk Tahun 2015, 2018, 2020, dan 2021

Kecamatan	2015		2018		2020		2021	
	Jumlah Penduduk (jiwa)	Laju Pertumbuhan Penduduk (jiwa/km ²)	Jumlah Penduduk (jiwa)	Laju Pertumbuhan Penduduk (jiwa/km ²)	Jumlah Penduduk (jiwa)	Laju Pertumbuhan Penduduk (jiwa/km ²)	Jumlah Penduduk (jiwa)	Laju Pertumbuhan Penduduk (jiwa/km ²)
Pasar Rebo	207 729	1,82	218 027	0,72	221 158	0,72	222 670	1,26
Ciracas	279 306	1,74	279 628	3,64	300 345	3,64	299 399	1,39
Cipayung	247 123	2,59	292 294	-1,71	282 360	-1,71	290 306	2,18
Makasar	206 286	1,93	203 030	0,38	204 595	0,38	208 365	0,69
Kramat Jati	288 987	1,21	296 044	0,35	298 121	0,35	299 449	0,45
Jatinegara	311 880	0,78	275 013	0,16	275 903	0,16	303 687	0,87
Duren Sawit	405 818	2,28	399 093	0,06	399 595	0,06	415 356	0,24
Cakung	503 881	2,61	535 468	0,21	537 756	0,21	561 640	0,62
Pulo Gadung	289 959	-0,04	256 901	0,06	266 199	0,06	281 698	0,18
Matraman	182 776	-0,10	151 520	0,10	151 827	0,1	173 730	1,20
Jakarta Timur	2 923 745	1,60	2 916 018	0,37	2 937 859	0,37	3 056 300	0,84

Sumber: Hasil Analisis, 2022.

Pembangunan kota yang tinggi berdampak pada pertumbuhan ekonomi dan urbanisasi yang meningkat. Dalam banyak hal, urbanisasi bermanfaat karena memungkinkan peningkatan standar hidup seperti peningkatan bruto global. Namun sayangnya, urbanisasi juga membawa beberapa konsekuensi lingkungan yang negatif seperti konversi lahan. Permukaan tanah alami di perkotaan diubah menjadi permukaan buatan. Perubahan ini akan mengarah pada pengembangan formasi fenomena yang disebut *Urban Heat Island* (UHI) (Lee dkk., 2014; Phelan dkk., 2015).

Berbicara mengenai urbanisasi, mengutip dari surat kabar elektronik (bisnis.com) pada tahun 2015, Kota Administrasi Jakarta Timur merupakan salah satu kota yang paling banyak didatangi pendatang baru yang selanjutnya bermukim di sana dengan tujuan mencari penghidupan yang lebih layak. Hal ini didukung oleh adanya beberapa wilayah sentra industri di Jakarta Timur seperti Jakarta Industrial Estate Pulogadung (JIEP). Kesempatan kerja pada industri-industri di Jakarta Timur membuat banyak orang berdatangan dan mengadu nasib di kota itu.

Berdasarkan data penduduk masuk tahun 2018, Jakarta Timur juga merupakan wilayah dengan penduduk masuk terbanyak dengan jumlah 45.228 setara dengan 1,53% dari total penduduk Jakarta Timur dan 31,4% dari keseluruhan jumlah penduduk masuk DKI Jakarta. Penduduk masuk perempuan selalu lebih banyak dibanding laki-laki, tercatat sebanyak 52% merupakan penduduk berjenis kelamin perempuan yang masuk ke DKI Jakarta pada tahun 2018 berdasarkan catatan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (*Penduduk Masuk DKI Jakarta Tahun 2018 - Unit Pengelola Statistik*, 2019).

Tahun 2020, Jakarta Timur masih menjadi kota dengan tingkat urbanisasi tertinggi di DKI Jakarta yaitu sebanyak 2.215 jiwa. Dari 10 kecamatan di Jakarta Timur, Kecamatan Cakung menempati peringkat pertama sebagai jumlah penduduk pendatang terbanyak yaitu sebanyak 469 jiwa dan Matraman dengan jumlah penduduk pendatang yang paling sedikit yaitu 116

jiwa menurut Dinas Kependudukan dan pencatatan sipil Provinsi DKI Jakarta (*Penduduk Datang dan Bermukim di DKI Jakarta Maret 2020 - Unit Pengelola Statistik, 2020*).

Perpindahan penduduk masuk ke Jakarta Timur masih menempati peringkat pertama dengan jumlah 3.281 jiwa, diikuti dengan Jakarta Selatan 2.140 jiwa, lalu Jakarta Barat 1.962 jiwa, Jakarta Utara 1.524 jiwa, Jakarta Pusat 957 jiwa, dan Kepulauan Seribu 26 jiwa pada Januari 2021. Dilihat dari tahun 2015, 2018, 2020 hingga tahun 2021 wilayah administratif Jakarta Timur memang selalu menjadi tujuan banyak perantau (*Laporan Kedatangan Penduduk dari Luar DKI Jakarta Januari 2021 - Unit Pengelola Statistik, 2021*).

Peningkatan laju urbanisasi bukan hanya sekedar angka, melainkan memiliki dampak yang luar biasa mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, baik aspek geografis, aspek sosial, maupun aspek ekonomi. Dalam penelitian Anggraeni (2022) terdapat dampak positif juga dampak negatif fenomena urbanisasi di Kota Jakarta dan Surabaya. Kedua kota metropolitan yang memiliki magnet sangat kuat bagi para pencari pekerjaan tentu menjadikannya pusat pembangunan yang masif dari pembangunan kawasan perdagangan, kawasan rekreasi, pemukiman, dan sarana prasarana kota lainnya. Pembangunan yang cepat tidak dibarengi dengan perencanaan dan pengawasan hanya akan menimbulkan masalah baru, seperti pemukiman kumuh, pengangguran, kerusakan alam, kemacetan, dll.

Kerusakan alam yang sangat dirasakan penduduk kota saat ini adalah berupa kenaikan suhu. Hal ini terjadi karena kecenderungan permukaan terbangun—yang notabene menutupi Sebagian besar lahan di kota—menyerap sebagian besar radiasi, yang kemudian dilepaskan sebagai panas. Berbeda dengan lahan bervegetasi yang menahan radiasi yang berkontribusi mengurangi pelepasan panas perkotaan. Adapun faktor lainnya ialah produksi limbah panas dari pendingin ruangan, limbah industri, dan asap kendaraan bermotor.

Kriteria tersebut merujuk pada fenomena yang disebut *Urban Heat*

Island (UHI). Disebutkan oleh Tursilowati (2015) UHI dicirikan sebagai pulau suhu udara panas yang berpusat di area perkotaan (urban) dan semakin mendingin suhunya pada daerah sekitarnya (sub-urban). peningkatan suhu udara dari wilayah pedesaan ke wilayah kota dapat mencapai 3°C sampai dengan 10°C (Khomarudin, 2010). Perbedaan suhu tersebut disebabkan oleh konduktivitas termal antara desa dan kota, dengan kata lain bagaimana objek di muka bumi berinteraksi dengan energi matahari (Oke, 1982 dalam Fawzi, 2017).

Kenaikan suhu permukaan bumi dikenal juga dengan fenomena pemanasan global atau *global warming*. Bukan merupakan topik baru, pemanasan global sudah menjadi perhatian sejak perang dunia kedua, apalagi sejak bahan bakar fosil meningkat pesat. Ketika perubahan iklim muncul sebagai isu kebijakan di tahun 1960-an, keilmuan minyak dan gas sudah mulai dipraktikkan dalam mengelola persepsi lingkungan oleh masyarakat, penelitian resiko, dan Tindakan regulasi pemerintah (Bonneuil dkk., 2021). Suhu rata-rata permukaan bumi mulai meningkat sejak akhir abad 19 sekitar 0.6° Celcius. Sedangkan pada tahun 2000 kombinasi suhu darat dan laut mencapai 0.29° Celcius lebih besar dibanding suhu rata-rata tahun 1961-1990 menurut Godish (2004) (dalam Cahyo, 2010).

Fenomena pemanasan global yang terjadi saat ini telah mengakibatkan peningkatan kematian terkait dengan kejadian gelombang panas di berbagai negara (Marimoto dkk., 2001). Telah banyak penelitian yang menunjukkan bahwa kenaikan suhu global berpotensi mempengaruhi kesehatan manusia bahkan sampai berujung kematian. Resiko penyakit yang meningkat akibat kenaikan suhu permukaan bumi antara lain tifus, kolera, malaria, demam berdarah, infeksi virus (Franchini & Mannucci, 2015; Kalkstein & Smoyer, 1993), penyakit alergi pernapasan seperti asma dan rhinitis (Janos Mika, 2018), stres akibat suhu panas (McMichael dkk., 2006). Beberapa kasus kematian akibat kenaikan suhu yang ekstrim terjadi pada Kanto, Japan dengan kematian bertambah sejak 1994 (Akihiko dkk., 2014), Paris tahun 2003 sebanyak 8584

korban jiwa, Amerika Serikat pada tahun 1980 sebanyak 103 dari 156 orang terkena heatstroke (Bouchama dkk., 2007).

Urbanisasi yang tinggi dan selalu meningkat tiap tahunnya dikarenakan lapangan pekerjaan yang tersedia di Jakarta Timur seperti pabrik-pabrik yang berada di wilayah sentra industri Pulo Gadung berimplikasi pada pembangunan permukiman yang meningkat. Tutupan lahan seperti permukiman dan bangunan industri diduga memberikan pengaruh terhadap peningkatan suhu di kota besar khususnya Kota Jakarta Timur. Maka dari itu penelitian berjudul “Pemanfaatan Citra Multitemporal untuk Pemetaan *Urban Heat Island* di Kota Jakarta Timur” dibuat untuk memberikan informasi mengenai jenis tutupan lahan yang bersuhu lebih panas dan selanjutnya diharapkan terdapat upaya dalam mencegah peningkatan suhu sedini mungkin.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan Latar Belakang, peneliti mengidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Peningkatan laju urbanisasi di Jakarta Timur menempati angka tertinggi di DKI Jakarta selama bertahun-tahun.
2. Urbanisasi meningkatkan konversi lahan hijau menjadi lahan terbangun.
3. Lahan terbangun cenderung menahan radiasi dan menahannya menjadi panas, sehingga suhu meningkat.
4. Secara global, pemanasan suhu di kota-kota besar meningkatkan resiko penyakit-penyakit bahkan sampai kematian.
5. Provinsi DKI Jakarta mengalami penurunan kualitas udara yang menyebabkan peningkatan suhu udara.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang, berikut adalah masalah yang peneliti rumuskan untuk menjadi pedoman dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana distribusi *Urban Heat Island* pada tahun 2015, 2018, 2020 dan 2021 di wilayah Kota Jakarta Timur?
2. Bagaimana intensitas *Urban Heat Island* pada tahun 2015, 2018, 2020 dan

2021 di Kota Jakarta Timur?

3. Bagaimana tingkat akurasi semantik pada hasil pengolahan berupa suhu dan tutupan lahan dengan keadaan sebenarnya di lapangan?

1.4. Tujuan Penelitian

Tercermin dari rumusan masalah berikut merupakan tujuan dari penelitian ini:

1. Menganalisis distribusi *Urban Heat Island* pada tahun 2015, 2018, 2020, dan 2021 di Kota Jakarta Timur.
2. Menganalisis intensitas *Urban Heat Island* pada tahun 2015, 2018, 2020 dan 2021 di Kota Jakarta Timur.
3. Mengevaluasi tingkat akurasi semantik pada hasil pengolahan berupa suhu dan tutupan lahan dengan keadaan sebenarnya di lapangan.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1. Manfaat Teoritis

1. Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan untuk acuan dalam kajian pemetaan *Urban Heat Island*.
2. Bagi bidang pendidikan diharapkan menjadi pendukung untuk materi Penginderaan Jauh (*Remote Sensing*).
3. Bagi pembaca Penelitian ini dapat digunakan menjadi referensi analisis tentang perubahan penggunaan lahan serta penggunaan aplikasi Penginderaan Jauh (*Remote Sensing*) dalam pemanfaatannya.

1.5.2. Manfaat Praktis

1. Bagi Pemerintah serta instansi terkait dapat memberikan informasi tentang *Urban Heat Island* pada daerah terkait serta pengambilan kebijakan, perencanaan, dan pengembangan pembangunan.
2. Bagi masyarakat Penelitian ini dapat menjadi pemahaman bagi masyarakat sehingga bisa mengetahui informasi, serta dapat meminimalisir dampak dari *Urban Heat Island* yang terjadi.

1.6. Definisi Operasional

Definisi operasional dimaksudkan untuk memberikan pengertian atas variabel-variabel dalam penelitian. Tujuannya untuk mempermudah pemahaman dan pengumpulan data pelengkap lainnya, maka dari itu berdasarkan judul dari penelitian ini yaitu “*Pemanfaatan Citra Multitemporal Untuk Pemetaan Urban Heat Island Di Kota Jakarta Timur*”. Variabel yang dapat diuraikan ialah sebagai berikut:

1.6.1. Distribusi *Urban Heat Island*

Distribusi UHI diperoleh menggunakan metode ambang batas dengan persamaan (1) dan (2) dari hasil pengolahan LST. Setelah nilai didapatkan kemudian diklasifikasikan menjadi dua jenis. Wilayah dengan suhu di atas nilai ambang batas berarti diklasifikasikan sebagai wilayah terdampak UHI, dan sebaliknya.

$$T > \mu + 0,5\alpha \quad (1)$$

$$0 < T \leq \mu + 0,5\alpha \quad (2)$$

Dimana:

T = Suhu permukaan LST

μ = Nilai rata-rata LST/ suhu permukaan

α = Standar deviasi LST/suhu permukaan

1.6.2. Intensitas *Urban Heat Island*

Setelah nilai ambang batas didapatkan maka nilai intensitas dapat dihitung menggunakan persamaan (3) yaitu dengan mengurangi LST dengan nilai ambang batas. Kemudian nilai intensitas dibagi menjadi lima kelas yaitu kelas non-UHI, UHI-1, UHI-2, UHI-3, UHI-4. Wilayah dengan suhu negatif (-) diklasifikasikan sebagai non-UHI, dan suhu positif (+) dibagi menjadi beberapa kelas lainnya.

$$UHI = T_{mean} - (\mu + 0,5\alpha) \quad (3)$$

Dimana:

$T_{\text{mean}} = \text{LST } (^{\circ}\text{C})$

$\mu = \text{Nilai rata-rata LST } (^{\circ}\text{C})$

$\alpha = \text{Nilai standar deviasi LST } (^{\circ}\text{C})$

1.7. Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi dalam penyusunan skripsi terdiri dari 5 (lima) bab yaitu.

Bab I Pendahuluan. Pada bagian bab ini menjadi bagian pembukaan dari penyusunan skripsi. Penulis memaparkan latar belakang permasalahan dan dampak pada objek penelitian terkait kajian yang diambil yakni analisis *urban heat island* di Kota Jakarta Timur. Pada latar belakang penulis membatasi dengan rumusan masalah agar proses penelitian lebih difokuskan. Selain itu dipaparkan pula tujuan sekaligus manfaat dari penelitian yang akan dilakukan.

Bab II Tinjauan Pustaka. Pada bagian bab ini berisi tentang penjelasan terkait kajian pustaka yang akan mendukung pembahasan masalah. Tinjauan pustaka ini diambil dari sumber yang relevan dengan penelitian. Kajian pustaka meliputi dasar teori pendukung diantaranya teori terkait *urban heat island*, urbanisasi, dan alih fungsi lahan.

Bab III Metode Penelitian. Pada bagian bab ini berisi tentang informasi terkait metode penelitian, lokasi dan waktu penelitian, alat dan data yang akan digunakan, langkah dan alur penelitian. Tahapan yang dilakukan terbagi menjadi tahapan pra-penelitian, penelitian dan pasca penelitian. Pada tahapan pra-penelitian terdiri dari penentuan objek permasalahan, inti permasalahan, studi literatur, instrumen penelitian dan deskripsi usulan penelitian. Pada tahapan penelitian terdiri dari pengumpulan dan analisis data. Kemudian tahapan pasca penelitian merupakan penyusunan laporan analisis beserta data pendukung yang telah ditemukan di lapangan.

BAB IV Temuan dan Pembahasan. Pada bagian bab ini, penulis akan memaparkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dengan dilengkapi beberapa teori pendukung serta data yang telah ditemukan di lapangan terkait intensitas dan distribusi fenomena UHI yang terjadi di Kota Jakarta Timur

melalui analisis citra multi-temporal. Penulis juga menjawab serta membahas rumusan masalah yang telah diajukan didukung dengan temuan pada saat penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan merupakan bagian berisi pemaparan hasil disertai pembahasan yang didukung teori, data, dan hasil terkait rumusan masalah.

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

Simpulan, implikasi, dan rekomendasi merupakan bagian berisi pemaparan secara singkat mengenai temuan dan pembahasan yang didapat, implikasi dan rekomendasi dari penelitian yang telah dilakukan.

1.8. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu diperlukan peneliti untuk beberapa alasan diantaranya ialah mengetahui inspirasi untuk penelitian selanjutnya, untuk mengetahui posisi penelitian yang akan ditulis, serta mengisi celah pada penelitian sebelumnya. Berikut beberapa penelitian terdahulu yang peneliti rangkum.

Tabel 1.2 Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis	Tahun	Judul	Masalah	Tujuan	Manfaat	Tinjauan Pustaka	Metode	Hasil
1	Nur Ammaliah, Andy Rustanto, I Nyoman Putera Indrawan	2018	Pemanfaatan Penginderaan Jauh Untuk Pemetaan Dinamika Suhu Permukaan Darat Dan Perkembangan Permukiman	(1) Bagaimana suhu pemukiman di kota Sumba? (2) Bagaimana perkembangan permukiman Kota Sumba? (3) Bagaimana hubungan suhu permukaan dengan perkembangan permukiman?	(1) Mengetahui dinamika suhu permukaan darat dan perkembangan permukiman di Kecamatan Somba Opu pada tahun 2013 dan 2018	Mengetahui perubahan suhu permukaan akibat perubahan tutupan lahan	(1) Brightness Temperature (2) LST (3) NDBI (4) Settlement (5) Somba Opu Sub-district	(1) Metode brightness temperature (2) metode NDBI	Hasil penelitian menunjukkan hubungan dengan adanya pertambahan luas area permukiman sebesar 1,171 km ² dari tahun 2013 ke 2018 dan mengalami peningkatan suhu rata-rata sebesar 2,1°C
2	Manon Kohler, Cécile Tannier, Nadège Blond, Rahim Aguejdad, Alain Clappier	2016	<i>Impacts of several urban-sprawl countermeasures on building (space heating) energy demands and urban heat island intensities.</i>	kesulitan untuk mentranskripsikan tujuan perencanaan menjadi indeks kuantitatif atau peta tutupan lahan penggunaan lahan,	(1) menilai pengaruh kebijakan tata ruang yang berbeda pada intensitas pulau panas perkotaan (UHI) dan kebutuhan energi untuk pemanas ruang gedung	mempelajari bagaimana berbagai kebijakan tata ruang yang dirancang untuk membatasi efek negatif dari urban sprawl, terutama fragmentasi lahan alami dan pertanian, berdampak pada intensitas UHI dan kebutuhan energi dalam gedung.	(1) Pengembangan pemukiman (2) Hubungan ekologis (3) <i>Urban heat island</i> (4) <i>Urban climate modelling</i> (5) <i>Building space heating</i>	(1) SLEUTH <i>cellular automata urban growth model</i> (2) WRF/ <i>urban climate modeling system.</i>	Hasil tersebut menunjukkan bahwa tindakan penanggulangan urban sprawl tidak berpengaruh signifikan terhadap intensitas UHI dan kebutuhan energi bangunan ketika mempertimbangkan skenario pertumbuhan kota yang moderat dan perencanaan yang realistis.
3	Brian Stone Jr.	2006	<i>Urban Sprawl and Air Quality in Large US Cities</i>	(1) Pertama, apakah wilayah metropolitan	(1) menilai implikasi dari sprawl untuk ukuran	-	(1) <i>Urban form</i> (2) <i>Ozone formation</i> (3) <i>Urban planning</i>	(1) Statistik Deskriptif	Hasil penelitian ini mendukung hipotesis bahwa

				dicirikan oleh tingkat penyebaran yang tinggi terkait dengan jumlah emisi prekursor ozon yang lebih besar dari kendaraan dan industri daripada wilayah yang lebih padat? (2) kedua, apakah wilayah metropolitan yang ditandai dengan tingkat penyebaran yang tinggi mengalami pelampauan ozon tahunan yang lebih banyak daripada wilayah yang lebih padat?	ambien kualitas udara regional di beberapa kota sambil mengontrol populasi, emisi prekursor, dan atribut meteorologi penting untuk pembentukan ozon		(4) <i>Land use</i> (5) <i>Air quality</i> (6) <i>Urban sprawl</i>		bentuk perkotaan mempengaruhi pembentukan ozon regional baik mekanisme berbasis emisi dan non-emisi
4	Ramachandra T. V. and Uttam Kumar	2010	Greater Bangalore: Emerging Urban Heat Island	Hilangnya ekosistem perairan: Urbanisasi memiliki pengaruh yang jelas pada sumber daya alam seperti penurunan jumlah badan air dan / atau menipisnya permukaan air tanah.	(1) menilai konsekuensi urbanisasi yang menyebabkan penurunan hasil tangkapan, penyimpanan air kapasitas, luas lahan basah, jumlah burung migran, keanekaragaman tumbuhan dan fauna, dan muka air tanah		(1) Urban heat island (2) urban sprawl (3) aquatic ecosystem (4) remote sensing	(1) Georeferencing of acquired remote sensing data (2) Supervised Classification (3) Accuracy assessment (4) Normalized Difference Vegetation Index (NDVI)	terjadi pertumbuhan sebesar 632% di daerah perkotaan Greater Bangalore. Studi ini mengungkap pola pertumbuhan di Greater Bangalore dan implikasinya pada iklim lokal (peningkatan ~ 2 hingga 2,5 °C selama dekade terakhir) dan juga pada sumber daya alam (penurunan 76% tutupan vegetasi dan penurunan 79% badan air)

5	Sendi Akhmad Al Mukmin, Arwan Putra Wijaya, Abdi Sukmono	2016	Analisis Pengaruh Perubahan Tutupan Lahan Terhadap Distribusi Suhu Permukaan Dan Keterkaitannya Dengan Fenomena Urban Heat Island	(1) Bagaimana distribusi suhu permukaan tanah di Kota Cirebon dan daerah sekitarnya (Kecamatan Cirebon Barat, Cirebon Selatan dan Mundu) Tahun 1999, 2007 dan 2014? (2) Bagaimana pengaruh perubahan tutupan lahan terhadap suhu permukaan tanah di Kota Cirebon dan Kabupaten Cirebon (Kecamatan Cirebon Barat, Cirebon Selatan dan Mundu)? (3) Bagaimana fenomena <i>Urban Heat Island</i> di Kota Cirebon dan daerah sekitarnya (Kecamatan Cirebon Barat, Cirebon Selatan dan Mundu)?	(1) Mengetahui dan menganalisis distribusi suhu permukaan tanah Kota Cirebon dan daerah sekitarnya (Kecamatan Cirebon Barat, Cirebon Selatan dan Mundu). (2) Menganalisis pengaruh perubahan tutupan lahan terhadap suhu permukaan tanah di Kota Cirebon dan daerah sekitarnya. (3) Mengetahui dan menganalisis fenomena <i>Urban Heat Island</i> di Kota Cirebon dan daerah sekitarnya.		(1) Penginderaan Jauh (2) Suhu Permukaan (3) Tutupan Lahan (4) Urban Heat Island	(1) metode klasifikasi terbimbing (Supervised Classification)	Hasil penelitian menunjukkan pada tahun 1999 kelas suhu permukaan yang mendominasi adalah kelas 29°C- 30°C, namun kelas tersebut semakin berkurang pada tahun 2007 dan 2014 dan kelas 33°C-34°C mendominasi akibat semakin meningkatnya lahan terbangun. Suhu tinggi yang terdapat di wilayah pusat kota yang kemudian menurun ke arah pinggiran kota sampai ke desa, dengan selisih $\pm 1-3^{\circ}\text{C}$, membuktikan adanya fenomena Urban Heat Island di Kota Cirebon.
6.	Mamad Sugandi , Angga Febry Fatman , Aqilla Fitdhea Anesta , Mochamad Firman Ghazali,	2019	Analisis Multitemporal Pengaruh Perubahan Kawasan Terbangun Terhadap Perubahan Suhu Permukaan Di Kota Bandar Lampung	<i>Urban Heat Island</i> dapat berdampak pada berkurangnya kenyamanan hidup pada suatu kota akibat suhu udara yang semakin meningkat serta menyebabkan perubahan iklim secara mikro akibat	(1) Mengetahui pengaruh indeks kawasan terbangun (NDBI) dengan kenaikan suhu permukaan di Kota Bandar Lampung.		(1) Bandar Lampung (2) NDBI (3) LST (4) Suhu Pengembangan	(1) <i>Normalized Difference Built-up Index (NDBI)</i> <i>Land Surface Temperature (LST)</i>	Hasilnya akan menunjukkan hubungan antar perubahan di lahan terbangun yang disebabkan oleh pertumbuhan penduduk dengan perubahan suhu di Kota Bandar Lampung. Korelasi yang tercipta adalah

				adanya perubahan suhu, kelembapan, dan tekanan udara di wilayah tersebut.					semakin tinggi indeks perkembangan maka semakin tinggi pula kenaikan suhu yang ditimbulkannya
7.	Nurul ihsan Fawzi	2017	Mengukur Urban Heat Island Menggunakan Penginderaan Jauh, Kasus Di Kota Yogyakarta	Area terbangun di kawasan perkotaan memiliki konduktivitas termal yang tinggi sehingga menyimpan energi termal lebih banyak dibanding kawasan perdesaan. Peningkatan suhu di perkotaan menyebabkan kekhawatiran 67% penduduk, karena dapat mempengaruhi kesehatan dan aktivitas sehari-hari.	Memberikan panduan ilmiah tentang perolehan intensitas dan distribusi UHI melalui teknik penginderaan jauh.		(1) <i>Urban Heat Island</i> (2) Penginderaan Jauh (3) Pembangunan Kota Kota Yogyakarta	(1) <i>NDVI Neighborhood analysis</i>	Statistik citra yang diperoleh, dimasukkan kedalam persamaan 8. Dengan nilai $\mu = 33,82^{\circ}\text{C}$ dan nilai $\alpha = 1,19^{\circ}\text{C}$, didapatkan nilai ambang batas untuk mendapatkan peta distribusi UHI di Kota Yogyakarta sebesar $34,41^{\circ}\text{C}$.

Sumber: Hasil Analisis, 2020.

Pada penelitian-penelitian sebelumnya penelitian hanya menghasilkan nilai intensitas UHI dan peta distribusi UHI tanpa dilengkapi dengan validitas menggunakan uji akurasi dari data survei lapangan dan data suhu BMKG. Sedangkan penelitian ini memodifikasi penelitian-penelitian yang telah ada sebelumnya dengan menciptakan hasil akhir yang dilengkapi uji akurasi dilihat dari suhu dan penggunaan lahan melalui *groundcheck* ke lapangan.