

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota merupakan suatu wilayah dengan kesatuan ruang fisik tertentu yang menjadi pusat kegiatan utama manusia. Fungsi kota yang menjadi pusat pemerintahan, pusat ekonomi, pusat pendidikan, dan pusat pelayanan sosial dapat menjadi sebuah penarik bagi penduduk yang tinggal di daerah pinggiran kota, sehingga menyebabkan terjadinya pergeseran populasi dari daerah pedesaan ke perkotaan atau yang dikenal dengan urbanisasi, dengan harapan akan mendapat lingkungan hidup yang lebih baik terutama dalam bidang ekonomi (Jorge, 2005). Berdasarkan proyeksi penduduk Indonesia pada tahun 2035, Tingkat urbanisasi pada tingkat nasional sudah diproyeksikan mencapai 66,6%. Pulau Jawa dan Bali diperkirakan memiliki tingkat urbanisasi yang lebih tinggi di Indonesia secara total yaitu tingkat urbanisasi sudah di atas 80 persen pada tahun 2035. Provinsi di Pulau Jawa yang diperkirakan memiliki tingkat urbanisasi yang tinggi tersebut diantaranya adalah Jawa Barat, Banten, DKI Jakarta, dan DI Yogyakarta (Badan Perencanaan Pembangunan Nasional dan Badan Pusat Statistik, 2013).

Tanpa sebuah pengendalian urbanisasi ini dapat menimbulkan berbagai permasalahan. Tingkat urbanisasi yang tak terkendali dapat menyebabkan meningkatnya kebutuhan akan ruang sebagai tempat tinggal dan aktivitas bagi penduduk (Andani et al., 2018). Peningkatan arus urbanisasi bersamaan dengan tingginya tingkat pembangunan industri baru menyebabkan menurunnya indeks vegetasi dan kualitas lingkungan kota sehingga suhu permukaan tanah meningkat karena terdampak oleh semakin bertambahnya permintaan akan ruang khususnya untuk penggunaan lahan terbangun seperti permukiman. Peningkatan suhu dan penurunan kelembaban udara yang terjadi di perkotaan akan sangat mempengaruhi tingkat kenyamanan. Menurut (Niewolt, 1975), kenyamanan adalah sebuah istilah yang dipakai guna mendefinisikan hubungan antara kelembaban udara dan suhu sebagai pernyataan kuantitatif dari kondisi lingkungan, yang kemudian disebut dengan *Temperature Humidity Index* (THI).

Kepadatan perkotaan yang lebih tinggi dapat meningkatkan risiko efek termal perkotaan, karena panas antropogenik dan modifikasi manusia telah mengubah karakteristik permukaan dan atmosfer, karena kawasan perkotaan kerap tertutup bahan penyerap panas di permukaan, yang menjadi penyebab kawasan perkotaan lebih panas daripada kawasan pedesaan (Sharifi & Lehmann, 2015). Hal tersebut juga diutarakan oleh Wicahyani & Izzati (2013) yang menyatakan bahwa aktivitas manusia di perkotaan merupakan pemicu utama perubahan suhu permukaan yaitu panas antropogenik, karena umumnya di perkotaan terdapat pemukiman, kawasan industri, dan sarana transportasi yang lebih padat daripada di daerah pedesaan.

Perbedaan temperatur pada area perkotaan dengan are pinggiran kota adalah sebuah fenomena yang disebut *Urban Heat Island* (UHI), wilayah UHI memiliki selisih suhu mencapai 2°C - 10°C dengan wilayah disekitarnya (Fawzi & Naharil, 2013). Dalam jangka pendek dan panjang, fenomena UHI memiliki implikasi yang parah bagi banyak bidang kehidupan di bumi, termasuk masalah sosial ekonomi dan lingkungan (Derdouri et al., 2021). Kota di Indonesia menjadi salah satu kota-kota besar di dunia yang mengalami fenomena UHI. Sebagai kota dengan perkembangan yang pesat, khususnya dari segi pelaksanaan pembangunan dan peningkatan jumlah penduduk, Kota Bekasi menjadi salah satu kota yang terdampak fenomena ini.

Dilihat dari letak geografisnya yang berbatasan langsung dengan Jakarta dan Kabupaten Bogor, Kota Bekasi memiliki fungsi dan posisi yang strategis, terutama dalam proses mendorong pertumbuhan kota yang pesat, yang menimbulkan berbagai masalah yang dihadapi oleh kota-kota berkembang. Laju pertumbuhan penduduk yang tinggi menjadi sebuah permasalahan saat ini dan yang akan datang. Berdasarkan catatan BPS Jawa Barat, karena terjadinya urbanisasi dan didorong oleh masuknya industri, persentase penduduk di Jawa Barat yang bertempat tinggal di kawasan perkotaan mencapai 72,5%. Zona penyangga ibu kota seperti Kota Bogor, Bogor, Depok, dan Bekasi yang terbagi menjadi lima wilayah administratif kabupaten atau kota, menyumbang 32,52% dari total penduduk Jawa Barat.

Berdasarkan data Dinas Tata Ruang (Distaru) Kota Bekasi, pada tahun 2020 Ruang Terbuka Hijau di Kota Bekasi hanya mencapai 15% dari total wilayah secara

keseluruhan. Hal tersebut tentu dapat memicu terjadinya fenomena *Urban Heat Island* di Kota Bekasi. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 5 Tahun 2008, Untuk menjamin keseimbangan ekosistem perkotaan, seperti keseimbangan iklim mikro dan keseimbangan sistem hidrologi, luas ruang terbuka hijau harus memiliki proporsi minimal sebanyak 30%. Besarnya luasan ini dipandang sebagai peningkatan pasokan udara bersih di masyarakat. Disamping fungsional RTH sebagai salah satu fasilitas sosial masyarakat, RTH juga mampu menjaga keserasian antara tuntutan spasial kegiatan masyarakat perkotaan dengan bentuk alam kawasan. Kapasitas evapotranspirasi dan transpirasi vegetasi dapat menangkal peningkatan suhu permukaan yang disebabkan oleh pelepasan air ke udara, sehingga menurunkan suhu udara di sekitarnya. (U.S. Environmental Protection Agency's Office of Atmospheric Programs, 2008).

Melihat hal tersebut, penelitian untuk menunjukkan arah prioritas pengembangan RTH perlu dilakukan guna meminimalisir dampak penurunan kualitas iklim di Kota Bekasi seperti terjadinya fenomena *Urban Heat Island*. Pemanfaatan integrasi data citra satelit dan Sistem Informasi Geografis merupakan salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut. Humaida dkk., (2016) menggunakan metode analisis pemetaan berbasis SIG dari citra satelit untuk menentukan jenis tutupan lahan, kerapatan vegetasi, dan indeks kelembaban suhu sebagai indikator untuk memilih area prioritas tertinggi untuk membangun Ruang Terbuka Hijau baru. Giofandi, (2020) menggunakan metode *Land Surface Temperature* untuk mengetahui suhu permukaan Kota Pekanbaru, kemudian *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI) digunakan untuk memperoleh informasi mengenai kerapatan vegetasi, dan *Normalized Difference Built-up Index* (NDBI) digunakan dalam mengetahui perkembangan lahan terbangun. Rushayati et al., (2011) menggunakan analisis spasial untuk menghasilkan peta distribusi suhu udara yang dimanfaatkan sebagai acuan dalam pengembangan Ruang Terbuka Hijau melalui integrasi penginderaan jauh dan sistem informasi geografis.

Keberadaan penginderaan jauh sebagai salah satu teknologi yang memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi objek seperti kemampuannya dalam mengindikasikan kelas vegetasi, dapat berguna untuk memahami kapasitas Ruang Terbuka Hijau. Penggunaan data penginderaan jauh juga sering diintegrasikan

dengan sistem informasi geografis. Agar selanjutnya dapat di analisis, data penginderaan jauh perlu diolah terlebih dahulu, menggunakan salah satu alat yang disebut Sistem Informasi Geografi Menurut Bryan et al., (2013), salah satu parameter untuk mempelajari variasi suhu yang berkaitan dengan perubahan vegetasi adalah suhu permukaan tanah.

Informasi mengenai fenomena peningkatan suhu permukaan dapat diketahui dengan menggunakan algoritma *Land Surface Temperature* (LST) pada penginderaan jauh. *Land Surface Temperature* (LST) merupakan suatu keadaan termal pada kulit permukaan darat yang ditimbulkan dan sangat bergantung pada keseimbangan sifat termal energi permukaan, atmosfer, permukaan dan media bawah tanah (Utomo et al., 2017). Suhu permukaan suatu area dapat diidentifikasi dari ekstraksi *band termal* citra satelit *Landsat 8*. Suhu permukaan dalam pandangan penginderaan jauh, dapat diartikan sebagai rata-rata *temperature* permukaan yang ditampilkan dalam rentang nilai piksel dengan berbagai jenis suhu di permukaan yang berbeda (USGS dalam Delarizka et al., 2016).

Berdasarkan uraian tersebut, arahan prioritas pengembangan RTH dapat diketahui melalui identifikasi distribusi suhu permukaan di Kota Bekasi yang dapat dilakukan dengan teknik penginderaan jauh. Dengan diketahuinya arahan prioritas pengembangan RTH, dalam penelitian tentang “*Pemanfaatan Sistem Informasi Geografi dalam Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Estimasi Land Surface Temperature di Kota Bekasi*” diharapkan dapat menjadi rekomendasi tata letak Ruang Terbuka Hijau, sehingga RTH di Kota Bekasi mampu berperan maksimal dalam mitigasi fenomena *Urban Heat Island* (UHI) serta dapat menjaga tingkat kenyamanan perkotaan.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Tingginya tingkat urbanisasi di Indonesia terutama di Jawa Barat; BPS Jawa Barat mencatat karena terjadinya urbanisasi yang didorong masuknya industri, penduduk yang bertempat tinggal di wilayah perkotaan di Jawa Barat mencapai 72,5%;

2. Tingginya tingkat kepadatan penduduk di Kota Bekasi; Menurut BPS Jawa Barat, Kota Bekasi merupakan salah satu kota dengan tingkat kepadatan di atas 10.000 jiwa/km²;
3. Kebutuhan akan ruang semakin meningkat, terutama kebutuhan akan permukiman dan lahan terbangun;
4. Menurunnya kualitas lingkungan dikarenakan terjadi pergeseran Ruang Terbuka Hijau menjadi lahan terbangun;
5. Terjadinya peningkatan suhu permukaan akibat kepadatan perkotaan yang semakin meningkat sehingga memicu terjadi fenomena *Urban Heat Island*;
6. Masih minimnya ketersediaan RTH di Kota Bekasi; RTH di Kota Bekasi hanya mencapai 15% dari total wilayah secara keseluruhan. Hal tersebut tentu dapat memungkinkan terjadinya fenomena *Urban Heat Island* di Kota Bekasi;
7. Secara umum, pendekatan penyediaan Ruang Terbuka Hijau di Indonesia hanya mengukur proporsi minimal RTH yang dibutuhkan dan tidak mempertimbangkan lokasi yang harus dikembangkan agar Ruang Terbuka Hijau dapat berfungsi optimal dalam menurunkan suhu permukaan perkotaan.

1.3 Rumusan Masalah

Permasalahan yang ada di Kota Bekasi memuat dua aspek permasalahan, yaitu mengenai ketersediaan dan kondisi RTH serta fenomena *Urban Heat Island* (UHI). Berdasarkan data yang telah didapatkan, terlihat bahwa pada aspek tersebut masih perlu dikembangkan kembali. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Bagaimana sebaran Ruang Terbuka Hijau di Kota Bekasi?
2. Bagaimana distribusi pola spasial suhu permukaan dan indeks vegetasi di Kota Bekasi?
3. Bagaimana arahan prioritas pengembangan RTH berdasarkan estimasi distribusi *Land Surface Temperature* di Kota Bekasi?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis sebaran dan persentase luasan Ruang Terbuka Hijau yang ada di Kota Bekasi
2. Menganalisis distribusi spasial suhu permukaan dan indeks vegetasi Kota Bekasi dan kaitannya dengan Ruang Terbuka Hijau.
3. Menganalisis wilayah prioritas pengembangan kawasan Ruang Terbuka Hijau berdasarkan estimasi distribusi *Land Surface Temperature* di Kota Bekasi.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memiliki manfaat baik secara langsung ataupun tidak langsung. Adapun manfaat berdasarkan tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan wawasan mengenai distribusi spasial *Land Surface Temperature* pada kawasan perkotaan, serta diharapkan juga dapat menjadi sebuah sarana pengembangan ilmu yang di pelajari di bidang pendidikan secara teoritis.

1.5.2 Manfaat praktis

a. Bagi penulis

Penelitian ini diharapkan dapat memiliki manfaat dan menjadi sebuah sarana dalam pengaplikasian pengetahuan penulis mengenai pemanfaatan sistem informasi geografi dan penginderaan jauh dalam menganalisis distribusi suhu permukaan di Kota Bekasi.

b. Bagi peneliti selanjutnya

Penulis berharap bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat ikut berkontribusi dalam pengembangan teori mengenai suhu permukaan, serta dapat memberikan pengetahuan tambahan mengenai pemanfaatan sistem informasi geografi dan penginderaan jauh untuk menganalisis suhu permukaan tanah dan indeks vegetasi.

c. Bagi masyarakat

Diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat sebagai jembatan informasi kepada masyarakat mengenai pentingnya vegetasi dalam mereduksi suhu

permukaan di Kota Bekasi serta bagaimana distribusi vegetasi dan suhu permukaan di Kota Bekasi.

d. Bagi pemerintah

Penelitian ini diharapkan mampu menjadi informasi yang menjadi dasar pertimbangan dalam pengambilan kebijakan pengelolaan dan pengaturan tata ruang Kota Bekasi, terutama mengenai pengembangan Ruang Terbuka Hijau di Kota Bekasi.

1.6 Definisi Operasional

Suatu definisi terkait variable berdasarkan karakteristik dari variable yang telah dirumuskan dan diamati merupakan pengertian dari definisi operasional (Azwar, 2013). Definisi operasional diproyeksikan untuk menghindari kesalahpahaman yang berkaitan dengan terminologi dalam judul penelitian. Sesuai dengan judul penelitian yaitu “*Pemanfaatan Citra Satelit dalam Arah Prioritas Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Estimasi Land Surface Temperature di Kota Bekasi*”, definisi operasional dalam penelitian ini ialah sebagai berikut :

1.6.1 Citra Satelit

Citra digital penginderaan jauh atau citra satelit di definisikan sebagai gambar yang menunjukkan kenampakan permukaan bumi (atau dekat permukaan) yang diperoleh dengan merekam pantulan (*reflectance*), pancaran (*emittance*), maupun hamburan balik (*backscatter*) gelombang elektromagnetik menggunakan sensor yang ada pada suatu wahana luar angkasa (Danoedoro, 2012). Citra satelit dalam penelitian ini merupakan citra Landsat 8 OLI/TIRS yaitu band 4 dan 5 untuk memperoleh nilai NDVI, serta band 10 dan 11 untuk memperoleh estimasi LST dengan *path/row* 122/64 akuisisi tahun 2020. Selain itu citra SPOT 6 cakupan wilayah Kota Bekasi dengan akuisisi tahun yang sama digunakan untuk mengidentifikasi tutupan/penggunaan lahan.

1.6.2 Ruang Terbuka Hijau

Menurut Undang - Undang No. 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang, definisi Ruang Terbuka Hijau di wilayah perkotaan adalah area memanjang/jalur dan/atau mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat

tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun yang sengaja ditanam. Oleh karena itu, Ruang Terbuka Hijau (RTH) dalam penelitian ini meliputi kawasan perkotaan dengan tutupan/penggunaan lahan vegetasi, dengan penggunaan yang bersifat terbuka seperti jalur hijau dan taman kota, pekarangan, serta semak/belukar.

1.6.3 Land Surface Temperature

Land Surface Temperature (LST) merupakan suatu keadaan termal pada kulit permukaan darat yang ditimbulkan dan sangat bergantung pada keseimbangan sifat termal atmosfer, energi permukaan, dan media bawah tanah. Suhu permukaan suatu area dapat diidentifikasi dari citra satelit dalam penginderaan jauh yang diekstraksi dari band termal (Utomo et al., 2017). *Land Surface Temperatur (LST)* dalam penelitian ini merupakan estimasi suhu permukaan darat yang didapat saat perekaman citra serta diperoleh melalui hasil ekstraksi band termal pada citra Landsat 8 TIRS *path/row* 122/64, yang mencakup seluruh wilayah Kota Bekasi.

1.7 Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa perbedaan dan persamaan diantara penelitian ini dengan penelitian terdahulu. Persamaan dengan penelitian sebelumnya yaitu masih terdapat beberapa metode yang digunakan dalam analisis suhu permukaan dan Ruang Terbuka Hijau yaitu melalui metode penginderaan jauh menggunakan algoritma *Normalized Differenced Vegetation Index (NDVI)* dan *Land Surface Temperature (LST)* yang diekstraksi dari citra satelit. Sedangkan untuk perbedaan dengan penelitian sebelumnya ialah pada penelitian ini, dilakukan pada wilayah studi dan waktu penelitian yang berbeda dengan perhitungan *Land Surface Temperature* serta *Temperature Humidity Index* digunakan untuk kajian arahan prioritas Ruang Terbuka Hijau (*Open Green Space*).

Pada umumnya metode penentuan penyediaan Ruang Terbuka Hijau hanya memperkirakan luas area yang diperlukan untuk memenuhi minimal proporsi RTH sesuai aturan, sedangkan lokasi pengembangan RTH guna mengoptimalkan fungsi dalam menurunkan suhu permukaan perkotaan tidak diperhitungkan., untuk itu penelitian ini dilakukan guna mengisi kekosongan dalam penelitian sebelumnya

untuk membantu dalam mitigasi UHI dan diharapkan penelitian ini dapat memberikan sebuah informasi bagi pengelolaan dan penataan ruang Kota Bekasi, yang dapat digunakan sebagai dasar dan pertimbangan untuk merumuskan pengambilan kebijakan pengembangan Ruang Terbuka Hijau.

Tabel 1.1. Penelitian terdahulu

No.	Nama	Judul	Masalah	Tujuan	Tinjauan Pustaka	Metode	Hasil
1.	Bayu Prasetyo Pambudi, Mangapul Parlindungan Tambunan (2021)	Evaluasi Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau di Kota Bekasi	<p>1. Bagaimana ketersediaan RTH di Kota Bekasi Pada tahun 2021?</p> <p>2. Bagaimana kesesuaian RTH eksisting dengan RTRW Kota Bekasi?</p>	Penelitian ini memiliki tujuan untuk memantau perkembangan RTH di Kota Bekasi pada tahun 2020 serta dilakukan penyesuaian terhadap RTRW Kota Bekasi tahun 2011 – 2031.	<p>1. Pengertian Ruang Terbuka Hijau</p> <p>2. Fungsi Ruang Terbuka Hijau</p> <p>3. Urgensi Ruang Terbuka Hijau</p>	Pada penelitian ini, analisis data dilakukan melalui proses olah data menggunakan ArcGIS untuk menghasilkan data yang diperlukan dalam proses lainnya. Metode index vegetasi atau Normalized Diffecence Vegetation Index (NDVI) digunakan pada penelitian ini untuk menghasilkan data ruang Terbuka Hijau.	Penelitian ini memperoleh hasil melalui perhitungan indeks vegetasi dan didapatkan pernyataan bahwa ketersediaan RTH di Kota Bekasi pada tahun 2020 memiliki luas mencapai 32,4%. Luasan tersebut tidak mengalami peningkatan sejak disusunnya RTRW pada tahun 2011. Kemudian diperoleh hasil bahwa RTH berdasarkan RTRW hanya mencapai 2,43% atau seluas 525 ha. Luasan tersebut tentunya belum memenuhi syarat minimal tersedianya RTH yaitu harus mencapai 30% dari total luas wlaah secara keseluruhan.Salah satu penyebab berkurangnya cakupan RTH di Kota Bekasi adalah adanya alih fungsi lahan terbuka dan pemanfaatannya sebagai lahan konstruksi.

Ghefira Faza Salsabila, 2022

PEMANFAATAN CITRA SATELIT DALAM ARAHAN PRIORITAS PENGEMBANGAN RUANG TERBUKA HIJAU BERDASARKAN ESTIMASI LAND SURFACE TEMPERATURE DI KOTA BEKASI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2.	Nabiilatul Arifah dan Cahyono Susetyo, (2018)	Penentuan Prioritas Ruang Terbuka Hijau berdasarkan Efek Urban Heat Island di Wilayah Surabaya Timur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa faktor-faktor penentuan prioritas RTH di Wilayah Surabaya Timur? 2. Bagaimana penentuan prioritas Ruang Terbuka Hijau di Wilayah Surabaya Timur? 	Faktor – factor yang dapat menentukan bagaimana prioritas pengembangan RTH di suatu wilayah diidentifikasi dalam penelitian ini. Penelitian ini juga menerapkan arahan prioritas pengembangan RTH di wilayah Surabaya Timur menggunakan factor-faktor yang telah diidentifikasi sebelumnya.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian suhu permukaan 2. Faktor penentu RTH 3. Ruang Terbuka Hijau 	Peneliti menggunakan pendekatan positivistik yang memandang fenomena tersebut dapat diklasifikasikan, relatif tetap, konkret, teramati, terukur, dan hubungan gejala bersifat sebab akibat. Kemudian peneliti menggunakan penginderaan jauh sebagai dasar dalam penentuan prioritas Ruang Terbuka Hijau.	Nilai indeks vegetasi <i>Normalized Difference Vegetation Indeks</i> (NDVI) berkisar antara -0,6156 hingga 0,8029. Klasifikasi non vegetasi sebesar 5,32%, dan kerapatan sangat rapat sebesar 2,22%. Suhu permukaan berkisar antara 23.7352°C sampai dengan 36.4061°C, sedangkan kelembaban relatif berkisar antara 69.4650% sampai dengan 73.1528%. Perhitungan THI menunjukkan nilai 22.4 hingga 34.3, yang terdiri dari 8,6% kelas nyaman, 17,1% kelas kurang nyaman, dan 74,3% kelas tidak nyaman. Kepadatan penduduk setiap kelurahan di Surabaya Timur sangat padat (>5000 jiwa/Km ²). Kekurangan penelitian ini adalah tidak memperhatikan kondisi eksisting RTH di wilayah kajian, serta tidak mempertimbangkan keals penggunaan lahan yang detail.
3.	Eggy Arya Giofandi dan Dhanu Sekarjati (2020)	Persebaran Fenomena Suhu Tinggi melalui Kerapatan Vegetasi	1. Bagaimana distribusi terjadinya fenomena suhu	Tujuan dari penelitian ini ialah membuat distribusi UHI melalui teknik penginderaan jauh	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemukiman padat penduduk 2. Perubahan tutupan lahan 3. UHI 	Metode yang digunakan untuk mengetahui suhu permukaan di dalam penelitian ini adalah penginderaan jauh menggunakan algoritma <i>land</i>	Penelitian ini menunjukkan bahwa terjadinya kenaikan suhu di Kota Pekanbaru yang mencapai 35,54° C, dengan kerapatan vegetasi yang cenderung mengalami

Ghefira Faza Salsabila, 2022

PEMANFAATAN CITRA SATELIT DALAM ARAHAN PRIORITAS PENGEMBANGAN RUANG TERBUKA HIJAU BERDASARKAN ESTIMASI LAND SURFACE TEMPERATURE DI KOTA BEKASI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

		dan Pertumbuhan Bangunan serta Distribusi Suhu Permukaan	tinggi di Kota Pekanbaru? 2. Bagaimana kondisi vegetasi yang mempengaruhi fenomena suhu tinggi di Kota Pekanbaru? 3. Bagaimana kondisi kerapatan bangunan yang mempengaruhi fenomena suhu tinggi di Kota Pekanbaru?	dan Sistem Informasi Geografi pada Kota Pekanbaru sehingga dapat memberikan informasi untuk mitigasi mengenai dampak fenomena suhu tinggi tersebut.	4. Pengaruh UHI	<i>surface temperature</i> kemudian pada penelitian ini juga digunakan algoritma <i>Normalized Difference Vegetation Index (NDVI)</i> digunakan untuk mengetahui informasi kerapatan vegetasi, selain itu penelitian ini juga mengetahui perkembangan lahan terbangun melalui algoritma <i>Normalized Difference Built-up Index (NDBI)</i> dengan memanfaatkan band inframerah pendek dan inframerah dekat.	penurunan, peneliti juga menemukan bahwa luas lahan terbangun meningkat 10.454 hektar menjadi 15.368 hektar. Jumlah bangunan tanpa vegetasi di sekitarnya meningkatkan suhu. Namun, untuk meminimalkan dampak suhu tinggi terhadap pemulihan fungsi alami kota, serta penerapan ruang terbuka hijau, bangunan atap hijau menjadi solusi untuk mengatasi dampak global tersebut. Pemanasan akan dibangun di daerah padat.
4.	Siti Badriyah Rushayanti, Hadi S. Alikodra, Endes N. Dahlan, dan Herry Purnomo (2011)	Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Distribusi Suhu Permukaan di Kabupaten Bandung	1. Bagaimana peta sebaran suhu udara di Kabupaten Bandung? 2. Bagaimana pengaruh Ruang Terbuka Hijau terhadap suhu udara tinggi di Kabupaten Bandung? 3. Bagaimana potensi lokasi pengembangan Ruang Terbuka Hijau di	Penelitian ini bertujuan Mengetahui peta sebaran suhu udara di Kabupaten Bandung, Mengetahui bagaimana pengaruh Ruang Terbuka Hijau terhadap suhu udara tinggi di Kabupaten Bandung, Mengetahui dimana lokasi pengembangan Ruang Terbuka	1. Penjelasan polutan udara 2. Pengertian UHI 3. Sistem Informasi Geografi (SIG)	Peneliti pada penelitian ini menggunakan metode klasifikasi terbimbing (<i>supervised classification</i>) dalam mengetahui kelas penggunaan lahan, peneliti juga mengetahui luas suhu permukaan dan indeks vegetasi menggunakan penginderaan jauh melalui perhitungan nilai NDV dan LST	Berdasarkan analisis dari peta sebaran suhu permukaan di Kabupaten Bandung, kawasan prioritas pengembangan RTH adalah Margahayu, Dayeuhkolot, Margaasih, Rancaekek, Bojongsoang,, Pameungpeuk Baleendah, Cilenyi dan Majaalaya. Pengembangan RTH di kawasan ini akan memungkinkan kondisi iklim mikro perkotaan yang lebih baik dan nyaman. Berpikir global dan bertindak lokal dengan mengembangkan Ruang Terbuka Hijau yang

			Kabupaten Bandung?	Hijau di Kabupaten Bandung			efisien dan efektif akan mengurangi efek UHI yang sedang terjadi.
5.	Nida Humaidaa, Lilik Budi Prasetyo, Siti Badriyah Rushayati (2016)	<i>Priority assessment method of green open space (case study: Banjarbaru City)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana sebaran NDVI dan penutup lahan di wilayah Kota Banjarbaru?. 2. Bagaimana kondisi <i>temperature Humidity Index</i> (THI) di wilayah Kota Banjarbaru? 3. Bagaimana analisis penilaian prioritas Ruang Terbuka Hijau di Kota Banjarbaru? 	Tujuan penelitian ini ialah untuk Mengetahui sebaran NDVI dan penutup lahan di wilayah kota Banjarbaru, Mengetahui <i>kondisi temperature Humidity Index</i> (THI) di wilayah Kota Banjarbaru, serta Mengetahui metode penentuan prioritas Ruang Terbuka Hijau berdasarkan beberapa karakteristik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Indeks vegetasi 2. Suhu permukaan 3. <i>Temperature Humidity Index</i> (THI) 	Penelitian ini menggunakan metode NDVI untuk mengetahui sebaran indeks kehijauan di wilayah Kota Banjarbaru selain itu peneliti juga menggunakan analisis <i>Temperature Humidity Index</i> (THI) sebagai acuan dalam penentuan prioritas Ruang Terbuka Hijau.	Output dari metode ini adalah kawasan dengan kerapatan vegetasi jarang, THI tinggi, dan populasi tinggi, namun dengan harga lahan yang lebih rendah menjadi lokasi potensial untuk ruang terbuka hijau baru. Setelah menerapkan pendekatan ini di kota Banjarbaru, peneliti menyimpulkan bahwa perencanaan ruang terbuka hijau selanjutnya akan dikonsentrasikan pada permukiman/perkotaan Desa Sungai Besar, Desa Komet, Desa Mentaos, dan Desa Sungai Ulin.
6.	Subhanil Guha, Himanshu Govil, Anindita Dey, Neetu Gill (2018)	<i>Analytical study of land surface temperature with NDVI and NDBI using Landsat 8 OLI and TIRS data in Florence and Naples city, Italy</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana pola spasial LST, NDVI, NDBI menggunakan Landsat 8? 2. Bagaimana hubungan NDVI, NDBI, dan LST? 3. Bagaimana uji akurasi LST? 	Tujuan dari penelitian ini adalah Mengetahui pola spasial LST, NDVI, NDBI menggunakan Landsat 8, Mengetahui hubungan NDVI, NDBI, dan LST,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penginderaan jauh 2. Citra satelit landsat 3. <i>Land Surface Temperature</i> 	Variasi LST musiman dihitung dari data satelit dalam perangkat lunak ArcGIS dan menyimpulkan hubungannya dengan NDBI dan NDVI. Metode NDBI memanfaatkan band 6 dan 5 serta NDVI memanfaatkan band 4 dan 5.	Analisis LST menunjukkan Perbedaan antara LST rata-rata UHI dan non-UHI masing-masing adalah 3,15 °C dan 3,31 °C, untuk Florence dan Napoli. LST membangun korelasi yang kuat dengan NDVI (negatif) dan NDBI (positif) untuk kedua kota secara keseluruhan, terutama

Ghefira Faza Salsabila, 2022

PEMANFAATAN CITRA SATELIT DALAM ARAHAN PRIORITAS PENGEMBANGAN RUANG TERBUKA HIJAU BERDASARKAN ESTIMASI LAND SURFACE TEMPERATURE DI KOTA BEKASI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

				dan Mengetahui uji akurasi LST			pada wilayah terdampak UHI. Selain itu, sebagian besar wilayah terdampak UHI (85,21% di Naples dan 76,62% di Florence) dikembangkan di dalam area terbangun atau lahan kosong dan dibatasi sebagai zona yang tertekan secara ekologis.
--	--	--	--	--------------------------------	--	--	--

Sumber : Hasil Analisis, 2020

Ghefira Faza Salsabila, 2022

PEMANFAATAN CITRA SATELIT DALAM ARAHAN PRIORITAS PENGEMBANGAN RUANG TERBUKA HIJAU BERDASARKAN ESTIMASI LAND SURFACE TEMPERATURE DI KOTA BEKASI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1.8 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi digunakan sebagai pedoman penyusunan skripsi yang berisi alur mengenai penulisan dari setiap bab. Adapun struktur organisasi skripsi di dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1.8.1 BAB I Pendahuluan

Dalam bab 1 pada penelitian ini berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, penelitian terdahulu serta struktur organisasi dari skripsi ini.

1.8.2 BAB II Kajian Pustaka

Pada kajian pustaka berisikan runtutan teori dan berbagai konsep yang memiliki kesinambungan di dalam pembahasan untuk memecahkan rumusan masalah dalam penelitian ini. Adapun berbagai teori dan konsep tersebut seperti konsep Ruang Terbuka Hijau, penginderaan jauh dan sistem informasi geografis, *Land Surface Temperature (LST)*, *Normalized Differenced Vegetation Index (NDVI)*, dan *Temperature Humidity Index (THI)*.

1.8.3 BAB III Metode penelitian

Metode penelitian dalam penelitian ini berisi metode penelitian, lokasi dan waktu penelitian, alat dan bahan penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian, tahapan penelitian, Teknik pengumpulan data, Teknik analisis data, serta diagram alur penelitian.

1.8.4 BAB IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini merupakan bagian terpenting dalam penulisan skripsi. Bab ini berisikan mengenai hasil analisis penelitian dan pembahasan yang merupakan jawaban atas pertanyaan penelitian yang diajukan.

1.8.5 BAB V Penutup

Pada Bab penutup memuat beberapa bagian yaitu kesimpulan penelitian, rekomendasi penelitian, dan implikasi dari penelitian yang telah dilakukan, Bab ini juga merupakan jawaban dari rumusan permasalahan yang telah ditentukan.