

**ANALISIS KERAPATAN VEGETASI UNTUK KAWASAN RUANG
TERBUKA HIJAU TAHUN 2015-2022 DI KOTA BENGKULU**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagai persyaratan
memperoleh gelar sarjana sains (S1)



Oleh :

HANA PEBRINA SIHITE
17136142

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
DEPARTEMEN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Judul : Analisis Kerapatan Vegetasi Untuk Kawasan Ruang
Terbuka Hijau Tahun 2015-2022 Di Kota Bengkulu
Nama : Hana Pebrina Sihite
NIM / TM : 17136142/2017
Program Studi : Geografi
Departemen : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, Agustus 2022

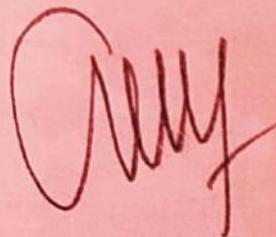
Disetujui Oleh :

Mengetahui :

Disetujui Oleh :

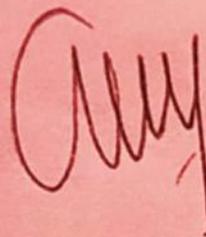
Ketua Jurusan Geografi

Pembimbing



Dr. Arie Yulfa., M.Sc

NIP. 198006182006041003



Dr. Arie Yulfa., M.Sc

NIP. 198006182006041003

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

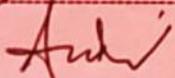
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Departemen Geografi Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Padang
Pada hari Rabu, Tanggal 24 Agustus 2022 Pukul 15.30

**ANALISIS KERAPATAN VEGETASI UNTUK KAWASAN RUANG
TERBUKA HIJAU TAHUN 2015-2022 DI KOTA BENGKULU**

Nama : Hana Pebrina Sihite
TM/NIM : 2017 / 17136142
Program Studi : Geografi
Departemen : Geografi
Fakultas : Fakultas Ilmu Sosial

Padang, Agustus 2022

Tim Penguji :

	Nama	Tanda Tangan
Ketua Tim Penguji :	Risky Ramadhan, S.Pd., M.Si	
Anggota Penguji :	Febriandi, S.Pd., M.Si	





UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS ILMU SOSIAL
JURUSAN GEOGRAFI

Jalan. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang – 25131 Telp 0751-7875159

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

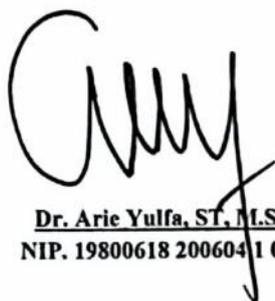
Nama : Hana Pebrina Sihite
NIM/BP : 17136142/2017
Program Studi : Geografi
Jurusan : Geografi
Fakultas : Fakultas Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul :

“ANALISIS KERAPATAN VEGETASI UNTUK KAWASAN RUANG TERBUKA HIJAU TAHUN 2015-2022 DI KOTA BENGKULU” adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat dari karya orang lain maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan syarat hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di instansi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui Oleh:
Ketua Jurusan Geografi


Dr. Arie Yulfa, ST, M.Sc.
NIP. 19800618 200604 1 003

Padang, Agustus 2022
Saya yang Menyatakan



Hana Pebrina Sihite
NIM. 17136142/2017

ABSTRAK

Hana Pebrina Sihite (2022) : “Analisis Kerapatan Vegetasi Untuk Kawasan Ruang Terbuka Hijau Tahun 2015-2022 Di Kota Bengkulu”

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengetahui kerapatan vegetasi tahun 2015 dan 2022 di Kota Bengkulu (2) Mengetahui ketersediaan ruang terbuka hijau di Kota Bengkulu (3) Mengetahui perubahan kerapatan vegetasi untuk ruang terbuka hijau di Kota Bengkulu.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif deskriptif dengan bantuan teknik Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis. Penelitian ini dengan metode NDVI dan survey lapangan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan dapat disimpulkan beberapa hal berikut. *Pertama*, Berdasarkan luas lahan kerapatan vegetasi di Kota Bengkulu pada tahun 2015 kerapatan vegetasi didominasi oleh kerapatan sedang yang memiliki luas 5.613,35 ha (42,41%). Pada tahun 2022 kerapatan vegetasi didominasi oleh kerapatan rendah dengan luas 4.580,45 ha (34,61%). *Kedua*, Ketersediaan ruang terbuka hijau pada tahun 2015 sebesar 8.574 ha dan pada tahun 2022 sebesar 8.299 ha. *Ketiga*, Perubahan luas kerapatan vegetasi untuk ruang terbuka hijau dari tahun 2015 ke 2022 mengalami penurunan sebesar 767 ha. *Keempat*, Hasil uji akurasi NDVI dengan teknik *Confussion Matrix*, diperoleh akurasi 95%.

Kata kunci: *vegetation density, availability of green open space, Normalized Difference Vegetation Index(NDVI), Bengkulu City*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita ucapkan kehadirat Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini disusun ajukan sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana sains ilmiah (S.Si) Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang.

Penelitian yang akan dilakukan dalam skripsi ini meliputi seperangkat pengetahuan yang peneliti dapatkan dari hasil observasi dan studi kepustakaan. Skripsi ini juga disusun dengan bahasa yang mudah dipahami oleh semua kalangan. Dengan demikian, diharapkan para pembaca dan peneliti selanjutnya dapat memahami isi dan bagaimana penelitian ini dengan baik, dan menilai positif hasil karya peneliti.

Skripsi ini dibuat untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh gelar sarjana sains pada Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial (FIS) Universitas Negeri Padang (UNP). Dalam pembuatan ini peneliti menyadari masih banyak kekurangan, untuk itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan.

Dalam pelaksanaan penyusunan skripsi ini peneliti banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini peneliti dengan segala kerendahan hati menyampaikan terima kasih kepada :

1. Orang Tua dan Keluarga saya yang memberikan dukungan moril dan materil serta doa yang selalu dipanjatkan kepada ALLAH SWT untuk penulis.
2. Prof. Ganefri Ph.D selaku Rektor Universitas Negeri Padang telah menerima

penulis untuk kuliah di Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang.

3. Dr. Siti Fatimah, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial yang telah memberikan kesempatan untuk kuliah di Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang.
4. Dr. Arie Yulfa, S.T., M.Sc selaku Ketua Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang telah memberikan pelayanan dalam proses pembelajaran.
5. Dr. Arie Yulfa, S.T., M.Sc selaku Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan petunjuk yang sangat membantu dalam penulisan skripsi ini.
6. Dosen penguji, Risky Ramadhan S.Pd., M.Si dan Febriandi, S.Pd., M.Si yang telah memberikan kritik, sumbang saran yang sifatnya untuk memperbaiki skripsi penulis.
7. Dosen dan Staf Tata Usaha Departemen Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang yang telah memberikan ilmu dan layanan kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.
8. Teman-teman angkatan 2017 Geografi. Terima kasih atas dukungan baik secara moral dari kalian semua.
9. Kepada Masyarakat Kota Bengkulu. Terima kasih memberi izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian dan membantu peneliti dalam melakukan penelitian

Rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada semua pihak atas segala doa dan dukungannya semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala, membalas semua kebaikan yang sudah mereka berikan kepada penulis. Aamiin.

Akhir kata penyusun ucapkan banyak terima kasih banyak kepada seluruh pihak yang membantu dan semoga Allah SWT melimpahkan rahmat, taufik dan karunianya dalam setiap kebaikan kita serta diberikan balasan oleh-Nya. Aamiin.

Padang, Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Penelitian	10
F. Ruang Lingkup Penelitian	10
 BAB II KAJIAN TEORI	
A. Kajian Teori.....	12
1. Ruang Terbuka Hijau	12
2. Vegetasi.....	16
3. Indeks Vegetasi	17
4. Normalized Difference Vegetation Index (NDVI).....	19
5. Sentinel 2-A.....	20
B. Penelitian Relevan	23
C. Kerangka Konseptual.....	30
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	32
B. Lokasi Penelitian	32
C. Alat dan Bahan Penelitian	35
D. Populasi dan Sampel.....	36
E. Teknik Pengumpulan Data	37
F. Analisis Data.....	40
G. Diagram Alir Penelitian	45

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Wilayah Penelitian	46
1. Kondisi Fisik Wilayah	46
2. Kondisi Sosial	50
B. Hasil Penelitian.....	52
1. Tingkat Kerapatan Vegetasi Kota Bengkulu	52
2. Ketersediaan RTH Kota Bengkulu	61
3. Perubahan Kerapatan Vegetasi	65
4. Uji Akurasi	75

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	84
B. Saran	85

DAFTAR PUSTAKA	87
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	91
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Klasifikasi NDVI	20
2. Spesifikasi Kanal Citra Sentinel 2A.....	21
3. Tipe Produk Citra Sentinel -2A.....	22
4. Penelitian Relevan.....	23
5. Alat Penelitian.....	35
6. Bahan Penelitian.....	35
7. Luasan Kecamatan di Kota Bengkulu.....	47
8. Klasifikasi Topografi	49
9. Data Jumlah Penduduk Kota Bengkulu 2015-2021	50
10. Kepadatan Penduduk Kota Bengkulu 2015 dan 2021.....	51
11. Nilai Indeks Kerapatan Vegetasi NDVI.....	52
12. Nilai dan Luas Area Klasifikasi NDVI Kota Bengkulu Tahun 2015.....	53
13. Nilai dan Luas Area Klasifikasi NDVI Kota Bengkulu Tahun 2022.....	56
14. Luasan Kerapatan Vegetasi Kota Bengkulu Tahun 2015 dan 2022	60
15. Ketersediaan RTH Tahun 2015.....	61
16. Ketersediaan RTH Tahun 2022	63
17. Eksisting Luas RTH	65
18. Kebutuhan RTH Berdasarkan Luas Wilayah Kota Bengkulu.....	67
19. Implementasi RTH Terhadap Pola Ruang	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Konseptual	31
2. Peta Lokasi Penelitian	34
3. Alur Tahapan Kerapatan Vegetasi	45
4. Peta Adminstrasi Kota Bengkulu	48
5. Peta Kerapatan Vegetasi Kota Bengkulu Tahun 2015	54
6. Peta Klasifikasi Vegetasi Kota Bengkulu Tahun 2015	55
7. Peta Kerapatan Vegetasi Kota Bengkulu Tahun 2022	58
8. Peta Klasifikasi Vegetasi Kota Bengkulu Tahun 2022	59
9. Peta Ketersediaan RTH Kota Bengkulu Tahun 2015	62
10. Peta Ketersediaan RTH Kota Bengkulu Tahun 2022	64
11. Peta Kesesuaian RTH Berdasarkan Pola Ruang Kota Bengkulu	68
12. Peta Implementasi RTH Terhadap Pola Ruang Kota Bengkulu	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian	91

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ruang Terbuka Hijau kota adalah bagian dari ruang-ruang terbuka (*open space*) suatu wilayah perkotaan yang diisi oleh tumbuhan dan berbagai jenis vegetasi lainnya. Ruang Terbuka Hijau (RTH) merupakan bagian dari susunan penataan ruang kota yang memiliki fungsi untuk memberikan keseimbangan antara kualitas lingkungan dengan kemajuan sebuah kota. RTH itu sendiri terdiri dari 20% RTH publik dan 10% RTH privat dari luas wilayah administrasi kota. Secara fungsional keberadaannya akan memberikan keindahan, kenyamanan, edukasi, perlindungan dan menjaga kestabilan ekologi kota itu sendiri. Ruang terbuka hijau publik merupakan ruang hijau yang bersifat terbuka untuk umum dan dapat dimanfaatkan masyarakat umum sebagai ruang interaksi dan komunikasi antar masyarakat. Salah satu bagian dari RTH publik ini adalah hutan kota, persentasi luas hutan kota menurut PP Nomor 63 Tahun 2002 paling sedikit adalah 10% dari wilayah perkotaan atau disesuaikan dengan kondisi setempat. Artinya setengah dari RTH publik merupakan hutan kota yang keberadaannya ditandai dengan kenampakan hamparan lahan yang memiliki komunitas pohon yang dengan luas minimal 0,25 ha.

Dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan, dituliskan bahwa ruang terbuka hijau perkotaan adalah bagian dari ruang terbuka suatu kawasan perkotaan yang diisi oleh tumbuhan dan tanaman guna mendukung manfaat ekologi, sosial,

budaya, ekonomi dan estetika. Selanjutnya disebutkan pula bahwa dalam ruang terbuka hijau pemanfaatannya lebih bersifat pengisian hijau tanaman atau tumbuh-tumbuhan secara alamiah ataupun budidaya tanaman.

Tantangan pembangunan hutan kota saat ini adalah mencari lahan yang sesuai untuk pembangunan hutan kota, alasannya adalah karena pemerintah kota harus meningkatkan luas hutan kota agar lingkungan kota tetap baik seiring pembangunan dan aktifitas masyarakat. Selain sebagai penyeimbang lingkungan, hutan kota juga dapat berfungsi sebagai ruang interaksi masyarakat. Minimnya jumlah hutan kota sebagai sarana interaksi masyarakat akan membuat keresahan di masyarakat, baik itu keresahan akan kualitas lingkungan maupun keresahan akan hilangnya sarana interaksi masyarakat.

Kota Bengkulu adalah ibu kota Provinsi Bengkulu, Indonesia. Kota Bengkulu merupakan kota terbesar kedua di pantai barat Pulau Sumatera, setelah Kota Padang. Kota Bengkulu terdiri dari 9 Kecamatan yaitu; Kecamatan Selebar, Kampung Melayu, Gading Cempaka, Ratu Agung, Ratu Samban, Singaran Pati, Teluk Segara, Sungai Serut, dan Muara Bangka Hulu. Kota Bengkulu memiliki luas wilayah 151,70 km² dengan jumlah penduduk sebesar 373.591 jiwa.

Kota Bengkulu merupakan salah satu kota yang sedang mengalami perkembangan, baik perkembangan fisik maupun perkembangan ekonomi. Salah satu perkembangan fisik Kota Bengkulu yang dapat dilihat yaitu banyaknya fasilitas yang tengah dibangun demi memenuhi kebutuhan kota tersebut. Meningkatnya pembangunan kota, berimbas kepada berkurangnya ruang terbuka hijau, hal ini disebabkan karena adanya perubahan peruntukan, dari ruang terbuka

hijau menjadi kawasan pemukiman, industri, perdagangan, pelebaran jalan, parkir dan tempat pedagang kaki lima.

Data Badan Pusat Statistik Kota Bengkulu lima tahun terakhir dari tahun 2015 hingga 2021 menunjukkan jumlah penduduk secara umum mengalami peningkatan sebesar 1,28%. Pada tahun 2015 jumlah penduduk Kota Bengkulu adalah 351.298 jiwa kemudian meningkat menjadi 378.600 jiwa di tahun 2021 dengan tingkat kepadatan penduduk Kota Bengkulu sebesar 2.462,70 jiwa/km² dan Kecamatan Selebar merupakan kecamatan dengan jumlah penduduk terbesar di Kota Bengkulu yang mengalami pertambahan sebesar 15.797 jiwa.

Dengan meningkatnya jumlah penduduk secara langsung akan meningkatkan kebutuhan akan pembangunan, baik dalam bentuk perumahan maupun fasilitas umum lainnya. Peningkatan yang terus berlanjut akan menekan pemanfaatan lahan. Fenomena pembangunan seperti ini akan turut mendorong sulitnya memenuhi kekurangan jumlah hutan kota, terlebih lagi minimnya kepedulian pihak-pihak pengembang dalam memperhatikan kelestarian lingkungan. Pembangunan gedung tidak diikuti dengan ketersediaan lahan hijau disekitarnya, sebagai penyeimbang dampak lingkungan. Lahan yang belum dimanfaatkan akan selalu terkonversi menjadi lahan permukiman, diiringi dengan pembangunan lahan perekonomian dan industri. Secara perlahan kondisi perkotaan yang semakin padat dan pembangunan tidak terkendali akan menimbulkan berbagai masalah lingkungan.

Konsep hutan kota sebagai elemen *landscape* dengan tegakan pohon mampu memberikan dampak ekologis bagi lingkungan dan psikologis bagi

penggunanya. Upaya pembangunan hutan kota kedepannya harus segera menjadi fokus antara masyarakat dan pemerintah. Proses tersebut memerlukan adanya sinergi antara masyarakat dan pemerintah agar kendala pemerintah dapat segera teratasi. Jika tidak dilakukan pendekatan kepada masyarakat tentang pentingnya hutan kota, dikhawatirkan lahan yang ada diperkotaan akan terus terkonversi menjadi lahan non hijau.

Ruang Terbuka Hijau (RTH) merupakan bagian dari ruang-ruang terbuka (*open spaces*) dalam penataan ruang suatu perkotaan yang diisi oleh tumbuhan, tanaman, dan vegetasi (endemik, introduksi) guna mendukung manfaat langsung dan/atau tidak langsung yang dihasilkan oleh RTH dalam kota tersebut yaitu keamanan, kenyamanan, kesejahteraan, dan keindahan wilayah perkotaan (Permen PU No. 5/PRT/2008). Ruang terbuka hijau di klasifikasi berdasarkan status kawasan, bukan berdasarkan bentuk dan struktur vegetasinya (Riswandi, 2004 dalam Suciyani Oktavia W 2018:19). Pada ruang terbuka hijau, penggunaannya kearah bersifat pengisian komponen hijau tanaman atau vegetasi yang alamiah ataupun penggunaan lahan budidaya bersifat tanaman seperti pada lahan sawah, kebun dan sebagainya. Menurut Arifin dan Nurhayati (2000), RTH merupakan sebidang lahan yang ditata sedemikian rupa sehingga mempunyai keindahan, kenyamanan dan keamanan bagi pemiliknya atau penggunanya yang bernilai estetika dan berfungsi sebagai ruang terbuka dengan fungsinya yang beragam.

Berdasarkan fungsinya, RTH dapat dijadikan sebagai ruang terbuka publik yang sangat berperan dalam memperbaiki kualitas hidup masyarakat yang sejalan dengan kebutuhan manusia dalam melakukan kegiatan bersama (Siahaan, 2010).

Ruang terbuka publik yang baik, ditandai dengan ketertarikan masyarakat untuk memanfaatkannya dan juga ditunjukkan dengan kemudahan mengunjunginya (Carmona, et al. 2003). Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 8 Tahun 2013 Pasal 17, terdapat ketentuan mengenai ketelitian peta rencana tata ruang wilayah kota sebagai berikut :

- (1) Peta Rencana Tata Ruang Wilayah kota digambarkan dengan menggunakan:
 - a. Sistem referensi geospasial.
 - b. Peta dasar skala minimal 1:25.000.
 - c. Unit pemetaan yang dapat digunakan untuk Rencana Tata Ruang Wilayah kota.
 - d. Ketelitian muatan ruang sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12.
- (2) Dalam hal wilayah kota memiliki pesisir dan laut, Peta Rencana Tata Ruang Wilayah kota dapat dilengkapi dengan Data Batimetri.
- (3) Dalam hal wilayah kota berbatasan dengan kabupaten/kota lain, Peta Rencana Tata Ruang Wilayah kota disusun setelah berkoordinasi dengan pemerintah kabupaten/kota yang berbatasan langsung.

Kota Bengkulu bisa dikatakan sangat pesat pembangunan perumahan, gedung perkantoran, lapangan futsal, rumah makan, dan lain-lain yang berdampak pada berkurangnya lahan hijau yang berfungsi sebagai kebutuhan oksigen yang dapat menyegarkan udara di kota Bengkulu sendiri. Kota Bengkulu masih bisa menunjang kebutuhan oksigen dengan baik.

Adanya pembangunan fasilitas yang dilakukan dan juga perkembangan penduduk yang cepat membuat permintaan lahan di Kota Bengkulu semakin tinggi.

Hal ini dapat dilihat dari semakin meningkatnya permukiman di wilayah Bengkulu dan mengakibatkan banyak terjadinya perubahan alih fungsi lahan. Perubahan lahan kosong menjadi lahan terbangun menggeser keberadaan ruang terbuka hijau yang ada di Kota Bengkulu.

Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Bengkulu, luas minimal Penyediaan RTH adalah sebesar 30% dari luas wilayah kota, dikembangkan RTH privat minimal 10 % dan RTH publik sebesar 20 % dari luas wilayah kota. Namun pada tahun 2016 Ruang terbuka hijau di Kota Bengkulu baru mencapai 19,6%. Hal ini belumlah sesuai dengan amanat Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang yang menegaskan bahwasanya setiap Kota diwajibkan memiliki Ruang Terbuka Hijau dengan proporsi 30%. Ini sangat berpengaruh buruk pada Kota Bengkulu dan juga masyarakat yang tinggal di Bengkulu, karena secara tidak langsung kota ini telah kehilangan kelayakan sebagai kota dan bisa menimbulkan bencana yang merugikan masyarakat Kota Bengkulu (Sandi 2016).

Studi ini bertujuan untuk mengetahui luasan dan sebaran ruang terbuka hijau di Kota Bengkulu dengan memanfaatkan aplikasi Sistem Informasi Geografis. Pemanfaatan aplikasi Sistem Informasi Geografis dalam studi ini dinilai tepat untuk melihat ketersediaan ruang terbuka hijau yang ada, selain itu dapat digunakan untuk memprediksikan ketersediaan ruang terbuka hijau di masa yang akan datang karena dapat memberikan informasi yang akurat, efisien, dan cakupan jangkauan yang luas.

Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) di wilayah perkotaan saat ini semakin dibutuhkan. Hal ini terkait dengan pentingnya keberadaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) tersebut yang memberikan manfaat baik secara ekologis, estetis, sosial maupun ekonomis. Keberadaan RTH khususnya di wilayah perkotaan seharusnya dapat dimanfaatkan secara efektif secara ekologis maupun planologis sehingga peranan RTH tidak hanya sebagai elemen pelengkap namun menjadi bagian utama yang mampu menopang kehidupan suatu kota.

Pengelolaan ruang di wilayah perkotaan membutuhkan penanganan serius mengingat kota sebagai pusat kegiatan dan tujuan utama dari urbanisasi. Terjadinya alih fungsi lahan perkotaan menyebabkan semakin berkurangnya ruang yang dapat mendukung aktivitas penduduk. Tingginya tingkat pertumbuhan penduduk dari tahun ke tahun berimbas kepada semakin meningkatnya pembangunan. Hal ini mengakibatkan semakin tingginya tingkat kebutuhan akan pemanfaatan lahan sehingga pengelolaan ruang-ruang kota semakin berat. Melihat permasalahan di atas, perlu dilakukan suatu pemantauan kerapatan vegetasi di Kota Bengkulu dengan memanfaatkan teknologi penginderaan jauh. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perubahan kerapatan vegetasi untuk ruang terbuka hijau di Kota Bengkulu menggunakan metode NDVI. NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) merupakan perhitungan citra yang digunakan untuk mengetahui tingkat kehijauan yang sangat baik sebagai awal dari pembagian daerah vegetasi. NDVI dapat menunjukkan parameter yang berhubungan dengan vegetasi. Tinggi rendahnya suatu kerapatan vegetasi dapat diketahui dengan menggunakan teknik NDVI (Normalized Difference Vegetation Index), yang merupakan sebuah

transformasi citra penajaman spektral untuk menganalisa hal-hal yang berkaitan dengan vegetasi (Januarman, Ahyuni, & Purwaningsih, 2018).

Metode yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah metode matematis menggunakan metode matematis Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) guna mendapatkan luasan dan rentang kerapatan vegetasi berupa wilayah tidak bervegetasi, wilayah dengan vegetasi sangat rendah, wilayah dengan vegetasi rendah, wilayah dengan vegetasi sedang, serta wilayah dengan vegetasi tinggi di wilayah Kota Bengkulu. Citra Sentinel-2A dilakukan koreksi radiometrik untuk memperbaiki nilai pixel citra agar sesuai dengan nilai sebenarnya. Selanjutnya dilakukan transformasi NDVI menggunakan band 8 dan band 4 sebagai variabel dengan menggunakan rumus : $(NIR-RED) / (NIR+RED)$. Setelah itu dilakukan cropping citra sesuai luas yang menjadi objek penelitian, selanjutnya diklasifikasikan dan dilakukan perhitungan luas kerapatan vegetasi dan dipetakan.

Hasil analisis ini diharapkan dapat dipergunakan sebagai data pendukung untuk pengendalian alih fungsi lahan dalam rangka mempertahankan tata ruang yang tetap memberikan kenyamanan. Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan analisis kerapatan vegetasi untuk mengetahui ketersediaan Ruang Terbuka Hijau guna penataan lingkungan khususnya di Kota Bengkulu.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti mengidentifikasi masalah yang ada sebagai berikut :

1. Jumlah Penduduk Kota Bengkulu semakin meningkat.

2. Pertumbuhan penduduk dan pembangunan gedung-gedung di Kota Bengkulu saat ini mengalami peningkatan.
3. Tingginya tingkat kebutuhan akan pemanfaatan lahan dari waktu ke waktu.
4. Terjadinya alih fungsi lahan perkotaan yang menyebabkan semakin berkurangnya ruang yang dapat mendukung aktivitas penduduk.

C. Batasan Masalah

Secara khusus peneliti membatasi penelitian sebagai berikut :

1. Perubahan kerapatan vegetasi dari tahun 2015 dan 2022.
2. Ketersediaan ruang terbuka hijau dari tahun 2015 dan 2022.
3. Perubahan kerapatan vegetasi untuk ruang terbuka hijau.

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah tersebut, mendorong penulis untuk mengadakan penelitian dengan judul “**Analisis Kerapatan Vegetasi Untuk Kawasan Ruang Terbuka Hijau Tahun 2015-2022 Di Kota Bengkulu**”

D. Rumusan Masalah

Dengan melihat apa yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dapat ditentukan sebagai berikut :

1. Bagaimana kerapatan vegetasi tahun 2015 dan 2022 di Kota Bengkulu?
2. Bagaimana ketersediaan ruang terbuka hijau tahun 2015 dan 2022 di Kota Bengkulu?
3. Bagaimana perubahan kerapatan vegetasi untuk ruang terbuka hijau di Kota Bengkulu?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kerapatan vegetasi tahun 2015 dan 2022 di Kota Bengkulu
2. Untuk mengetahui ketersediaan ruang terbuka hijau tahun 2015 dan 2022 di Kota Bengkulu
3. Untuk mengetahui perubahan kerapatan vegetasi untuk ruang terbuka hijau di Kota Bengkulu

F. Ruang Lingkup Penelitian

Kota Bengkulu terletak di pesisir barat pulau Sumatera dan berada diantara 3 derajat 45 menit-3 derajat 59 menit lintang selatan serta 102 derajat 14 menit-102 derajat 22 menit bujur timur. Penelitian ini dilakukan di Kota Bengkulu dengan melakukan analisa kerapatan vegetasi untuk kawasan ruang terbuka hijau tahun 2015-2022 menggunakan citra sentinel 2-a di Kota Bengkulu dilihat melalui sebaran vegetasi dari data citra. Pengelolaan ruang di wilayah perkotaan membutuhkan penanganan serius mengingat kota sebagai pusat kegiatan dan tujuan utama dari urbanisasi. Tingginya tingkat pertumbuhan penduduk dari tahun ke tahun berimbas kepada semakin meningkatnya pembangunan. Hal ini mengakibatkan semakin tingginya tingkat kebutuhan akan pemanfaatan lahan sehingga pengelolaan ruang-ruang kota semakin berat.

Dengan adanya analisis tersebut agar dapat memberikan informasi tentang sebaran vegetasi menggunakan data citra sentinel 2-a untuk mengetahui nilai

kerapatan vegetasi yang ada di wilayah Kota Bengkulu karena keberadaan RTH khususnya di wilayah perkotaan seharusnya dapat dimanfaatkan secara efektif sehingga peranan RTH tidak hanya sebagai pelegkap namun menjadi bagian utama yang mampu menopang kehidupan suatu kota. Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau akan menciptakan lingkungan yang berkualitas, asri dan nyaman. Berdasarkan kondisi tersebut di atas, maka dapat diidentifikasi ketersediaan RTH di Kota Bengkulu, penelitian ini dilakukan di Kota Bengkulu yang terbagi atas 9 kecamatan yaitu Kecamatan Selebar, Kecamatan Kampung Melayu, Kecamatan Gading Cempaka, Kecamatan Ratu Agung, Kecamatan Ratu Samban, Kecamatan Singaran Pati, Kecamatan Teluk Segara, Kecamatan Sungai Serut, dan Kecamatan Muara Bangkahulu.