

**ANALISIS TINGKAT KETERCUKUPAN JALUR HIJAU JALAN
DI KECAMATAN PADANG BARAT KOTA PADANG**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar sarjana sains (S1)



Sri Ayu Novriawati
NIM: 15136104/2015

Pembimbing

Dra. Endah Purwaningsih, M.Sc
NIP. 19660822 199802 2 001

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
JURUSAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Judul : Analisis Tingkat Ketercukupan Jalur Hijau Jalan di Kecamatan
Padang Barat Kota Padang
Nama : Sri Ayu Novriawati
NIM / TM : 15136104 / 2015
Program Studi : Geografi
Jurusan : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, Februari 2020

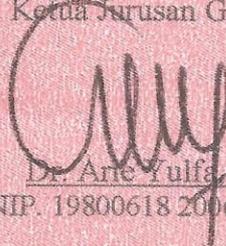
Disetujui Oleh :

Pembimbing



Dra. Endah Purwaningsih, M.Sc
NIP. 19660822 199802 2 001

Mengetahui :
Ketua Jurusan Geografi



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

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Padang

Pada hari Senin, Tanggal kompre 17 Februari 2020 Pukul 14.00 - 15.00 WIB

ANALISIS TINGKAT KETERCUKUPAN JALUR HIJAU JALAN DI KECAMATAN PADANG BARAT KOTA PADANG

Nama : Sri Ayu Novriawati
TM/NIM : 2015/15136104
Program Studi : Geografi
Jurusan : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, Februari 2020

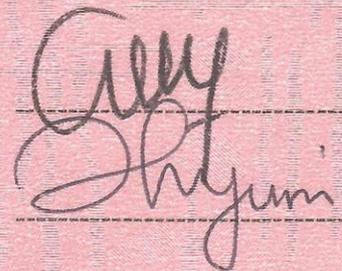
Tim Penguji :

Nama

Tanda Tangan

Ketua Tim Penguji : Dr. Arie Yulfa, M.Sc

Anggota Penguji : Ahyuni, ST., 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 :

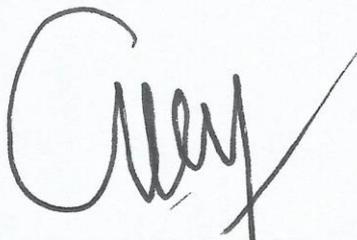
Nama : Sri Ayu Novriawati
NIM/BP : 15136104/2015
Program Studi : Geografi
Jurusan : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul :

“Analisis Tingkat Ketercukupan Jalur Hijau Jalan di Kecamatan Padang Barat Kota Padang” 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, M.Sc
NIP. 19800618 200604 1 003

Padang, Februari 2020
Saya yang menyatakan



Sri Ayu Novriawati
NIM. 15136104/2015

ABSTRAK

Sri Ayu Novriawati (2020): Analisis Tingkat Ketercukupan Jalur Hijau Jalan di Kecamatan Padang Barat Kota Padang

Analisis tingkat ketercukupan jalur hijau jalan dilakukan di Kecamatan Padang Barat Kota Padang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sebaran jalur hijau jalan di Kecamatan Padang Barat, mengetahui tingkat ketercukupan jalur hijau jalan di Kecamatan Padang Barat dan mengetahui rekomendasi tanaman jalur hijau pada ruas jalan di Kecamatan Padang Barat. Analisis dilakukan dengan metode penginderaan jauh dan sistem informasi geografis. Metode untuk menghitung tingkat ketersediaan jalur hijau jalan yaitu dengan pengklasifikasian dan *overlay (intersect)*.

Hasil dari penelitian diperoleh sebaran jalur hijau jalan di Kecamatan Padang Barat seluas 84.924,59 m². Tingkat ketercukupan jalur hijau jalan di Kecamatan Padang Barat adalah, 9 ruas jalan berada pada kategori tidak cukup, 16 ruas jalan berada pada kategori kurang cukup dan 21 ruas jalan berada pada kategori cukup. Tanaman yang direkomendasikan pada daerah penelitian yaitu tanaman kiara payung (*Filicium decipiens*) yang berfungsi sebagai tanaman peneduh, penyerap polusi udara dan sebagai peredam kebisingan. Selain tanaman kiara payung, tanaman tanjung (*Mimusops elengi*) memiliki ketahanan yang sangat tinggi terhadap pencemaran debu semen. Kedua tanaman tersebut termasuk kedalam kategori pohon berukuran sedang, sehingga dapat direkomendasikan untuk ditanam pada jalur hijau jalan.

Kata kunci: Jalur Hijau Jalan, Tingkat Ketercukupan, Kecamatan Padang Barat

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan ridhonya. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, dengan judul **”Analisis Tingkat Ketercukupan Jalur Hijau Jalan di Kecamatan Padang Barat Kota Padang.”**

Skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 Program Studi Geografi, Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dorongan dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, diantaranya :

1. Kedua orang tua yaitu Ayah Alnefri dan Ibu Irdawati, serta seluruh keluarga yang selalu memberikan semangat, do'a serta bantuan berupa materi dan non materi.
2. Ibu Dra. Endah Purwaningsih, M.Sc selaku Pembimbing skripsi yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, pikiran dan kesabaran untuk memberikan arahan serta bimbingan dalam menyelesaikan skripsi.
3. Bapak Dr. Arie Yulfa, M.Sc selaku Penguji I yang telah memberikan arahan dan masukan dalam menyelesaikan skripsi.
4. Ibu Ahyuni, ST., M.Si selaku Penguji II yang telah memberikan arahan dan masukan dalam menyelesaikan skripsi.

5. Kepada Bapak Dr. Paus Iskarni, M.Pd selaku pembimbing akademik yang telah membimbing selama perkuliahan.
6. Kepada Saudara-saudara saya Raudatul Husna, Mega Novita Sari, Yandi Zatria, Zarratul Khairi, Nadya Verisca yang telah menemani dan memberikan dukungan dalam setiap proses perkuliahan dan penyelesaian skripsi.
7. Kepada sahabat-sahabat saya Ladisa Syaharani, Tiofani Setia Yusman, Yumita Sufitri, Disha Elpasena, Weni Putri, Elsi Agusri Dewi, Mahesha Ramadhini Zolyan, Fadli Pradana, Yulia Nanda yang selalu memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Semua pihak, rekan-rekan mahasiswa Geografi dan teman-teman yang telah memberikan semangat dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga segala bimbingan, arahan, dorongan serta bantuan yang diberikan kepada penulis menjadi amal ibadah dan mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT.

Demikianlah pengantar ini penulis sampaikan. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu penulis terbuka sepenuhnya atas segala kritikan dan saran yang membangun guna perbaikan untuk masa yang akan datang.

Padang, Februari 2020

Sri Ayu Novriawati

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	7
B. Penelitian Relevan	16
C. Kerangka Konseptual	17
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	18
B. Lokasi Penelitian	18
C. Alat dan Bahan Penelitian.....	20
D. Variabel Penelitian	21
E. Definisi Operasional.....	21
F. Populasi dan Sampel	22
G. Teknik Pengumpulan Data.....	25
H. Teknik Pengolahan Data	25
I. Teknik Analisis Data.....	34
J. Diagram Alir Penelitian	35
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	36
B. Hasil Penelitian	36
C. Pembahasan.....	79
BAB V. PENUTUP	
A. Kesimpulan	90
B. Saran	91
DAFTAR PUSTAKA	92

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kelompok Tanaman.....	13
Gambar 2. Kerangka Konseptual.....	17
Gambar 3. Peta Lokasi Penelitian.....	19
Gambar 4. Diagram Alir Penelitian	35
Gambar 5. Jalur Hijau Median Jalan di Jalan Raden Saleh.....	40
Gambar 6. Jalur Hijau Tepi Jalan di Jalan Ujung Gurun.....	41
Gambar 7. Peta Sebaran Jalur Hijau Jalan di Kecamatan Padang Barat	45
Gambar 8. Peta Volume Lalu Lintas di Kecamatan Padang Barat.....	57
Gambar 9. Peta Tingkat Kenyamanan Ruas Jalan di Kecamatan Padang Barat.....	58
Gambar 10. Peta Lebar Ruas Jalan di Kecamatan Padang Barat	59
Gambar 11. Peta Tingkat Kebutuhan Jalur Hijau Jalan di Kecamatan Padang Barat.....	60
Gambar 12. Peta Kerimbunan Jalur Hijau pada Ruas Jalan di Kecamatan Padang Barat.....	70
Gambar 13. Peta Kerapatan Jalur Hijau pada Ruas Jalan di Kecamatan Padang Barat.....	71
Gambar 14. Peta Dominasi Vegetasi pada Ruas Jalan di Kecamatan Padang Barat.....	72
Gambar 15. Peta Tingkat ketersediaan Jalur Hijau Jalan di Kecamatan Padang Barat.....	73
Gambar 16. Peta Tingkat Ketercukupan Jalur Hijau Jalan di Kecamatan Padang Barat.....	78
Gambar 17. Akar Tanaman Angsana pada Jalan Batang Hari	88

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Penelitian Relevan	16
Tabel 2. Klasifikasi Variabel Volume Lalu Lintas	27
Tabel 3. Klasifikasi Variabel Tingkat Kenyamanan.....	28
Tabel 4. Klasifikasi Variabel Lebar Ruas Jalan.....	28
Tabel 5. Klasifikasi Kerimbunan Vegetasi	30
Tabel 6. Klasifikasi Kerapatan Vegetasi	31
Tabel 7. Klasifikasi Dominasi Jenis Vegetasi	31
Tabel 8. Kelas Tingkat Ketercukupan Jalur Hijau Jalan	33
Tabel 9. Teknik Analisis Data	34
Tabel 10. Hasil Uji Akurasi Interpretasi Ruas Jalan di Kecamatan Padang Barat.....	37
Tabel 11. Luas Jalur Hijau Jalan di Kecamatan Padang Barat	41
Tabel 12. Volume Lalu Lintas di Kecamatan Padang Barat	47
Tabel 13. Hasil Perhitungan <i>Temperature Humidity Index</i> (THI) di Kecamatan Padang Barat.....	49
Tabel 14. Lebar Ruas Jalan di Kecamatan Padang Barat	51
Tabel 15. Tingkat Kebutuhan Jalur Hijau Jalan	53
Tabel 16. Kerimbunan Jalur Hijau Jalan di Kecamatan Padang Barat.....	61
Tabel 17. Kerapatan Jalur Hijau Jalan di Kecamatan Padang Barat	63
Tabel 18. Dominasi Vegetasi Ruas Jalan di Kecamatan Padang Barat.....	65
Tabel 19. Tingkat Ketersediaan Jalur Hijau Jalan	67
Tabel 20. Tingkat Ketercukupan Jalur Hijau Jalan di Kecamatan Padang Barat.....	74
Tabel 21. Kondisi Penanaman pada Ruang Milik Jalan	81
Tabel 22. Daftar Pohon Tepi Jalan Berukuran Sedang yang Direkomendasikan	85
Tabel 23. Daftar Pohon Kecil yang Direkomendasikan	86
Tabel 24. Daftar Perdu/semak yang Direkomendasikan	86

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Uji Akurasi	95
Lampiran 2. Peta Lokasi Penelitian.....	96
Lampiran 3. Volume Lalu Lintas Kecamatan Padang Barat.....	97
Lampiran 4. Tingkat Kenyamanan Kecamatan Padang Barat	102

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kota merupakan sebuah sistem terbuka, baik secara fisik maupun sosial ekonomi, bersifat tidak statis dan dinamis atau bersifat sementara. Dalam perkembangannya, kota sukar untuk dikontrol dan sewaktu-waktu dapat menjadi tidak beraturan. Kota merupakan suatu wilayah berkembangnya kegiatan sosial, budaya dan ekonomi perkotaan yang tidak berstatus sebagai kota administratif atau kotamadya. Aktivitas dan perkembangan kota mempunyai pengaruh terhadap lingkungan fisik (Irwan 2004 dalam Utami dan Kurniawati, 2018).

Pembangunan di kawasan kota akan terus berjalan seiring dengan kemajuan teknologi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang semakin kompleks, namun dibalik pesatnya pembangunan tersebut muncul berbagai dampak negatif, salah satunya yaitu perubahan kondisi ekologis yang kemudian mengakibatkan berbagai kasus penurunan kualitas lingkungan. Salah satu kasus penurunan kualitas lingkungan yang hingga saat ini selalu melanda daerah perkotaan adalah masalah pencemaran udara primer yang berakibat pada menurunnya kualitas udara kota (Assriyani, 2016). Menurut Yusrianti (2015) Pencemaran udara dari sektor transportasi rata-rata berkisar 70% dari total pencemaran udara. Dalam laporan WHO (1992) dinyatakan paling tidak 90% dari CO di udara perkotaan berasal dari emisi kendaraan bermotor.

Sektor transportasi pada daerah perkotaan memberikan andil yang cukup besar terhadap pencemaran udara. Secara keseluruhan, penyebab tertinggi

pencemaran udara di Indonesia berasal dari sektor transportasi (Panjaitan, 2013). Menurut Panjaitan *dkk* (2011) Pencemaran udara akibat transportasi terutama terpusat di sekitar daerah perkotaan dan pada prinsipnya disebabkan oleh lalu lintas di perkotaan. Kendaraan bermotor yang berhenti dan mulai berjalan (di kebanyakan jalan-jalan arteri kota) mempunyai pengaruh yang sangat besar dalam emisi gas-gas hidrokarbon dan karbon monoksida dari kendaraan.

Selain pencemaran udara, padatnya lalu lintas transportasi darat pada ruas jalan di kota dengan volume kendaraan yang terus meningkat setiap tahunnya juga menimbulkan berbagai masalah lingkungan lain seperti kebisingan dan peningkatan suhu di kawasan perkotaan, khususnya area jalan (Assriyani, 2016). Tanaman memiliki peran yang penting dalam mengatasi masalah kualitas lingkungan pada daerah perkotaan, oleh sebab itu pada daerah perkotaan perlu diimbangi dengan pembangunan kawasan bervegetasi atau ruang terbuka hijau (RTH).

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 05/PRT/M/2008, ruang terbuka hijau adalah area memanjang/jalur dan/atau mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun yang sengaja ditanam. Perkembangan pada daerah perkotaan mengakibatkan sulitnya mencari lahan untuk penyediaan ruang terbuka hijau. Sebagian besar lahan pada daerah perkotaan mulai beralih menjadi permukiman dan bangunan-bangunan industri. Sulitnya mencari lahan yang dapat digunakan membuat pemerintah kota harus mampu memanfaatkan ruang-ruang publik yang sudah ada dan memungkinkan untuk dilakukan penghijauan. Jalan

merupakan salah satu ruang publik dan prasarana transportasi darat yang berhubungan langsung dengan lalu lintas kendaraan bermotor, merupakan media yang cukup efektif dalam penyediaan ruang terbuka hijau berupa jalur hijau jalan.

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 05/PRT/M/2008, jalur hijau jalan adalah jalur penempatan tanaman serta elemen lanskap lainnya yang terletak di dalam ruang milik jalan (Rumija) maupun di dalam ruang pengawasan jalan (Ruwasja). Sering disebut jalur hijau karena dominasi elemen lanskapnya adalah tanaman yang pada umumnya berwarna hijau. Jalur hijau jalan memiliki berbagai macam fungsi, salah satunya yaitu fungsi ekologis atau pengatur lingkungan. Fungsi ekologis jalur hijau jalan antara lain adalah sebagai pengatur suhu udara, peredam kebisingan, penyerap karbon dioksida dan penghasil oksigen untuk mengatasi masalah pencemaran udara akibat tingginya aktivitas kendaraan bermotor di jalan raya.

Kota Padang sebagai pusat kota Provinsi Sumatera Barat memiliki kepadatan lalu lintas transportasi yang terus bertambah. Kecamatan Padang Barat memiliki kawasan perdagangan dan kawasan pariwisata yang cukup banyak. Kawasan perdagangan yang terdiri dari pedagang besar sebanyak 678, pedagang menengah sebanyak 3.782 dan pedagang kecil sebanyak 7.472 yang merupakan jumlah terbanyak di antara kecamatan-kecamatan yang ada di Kota Padang. Kawasan pariwisata pada Kecamatan Padang Barat Kota Padang terdapat sebanyak 66 objek wisata (Badan Pusat Statistik, 2018). Banyaknya kawasan perdagangan dan kawasan objek pariwisata dapat menambah volume kendaraan. Kegiatan perekonomian yang semakin kompleks dan diiringi dengan pertumbuhan

penduduk berakibat kepada perkembangan fisik kota. Akibat dari perkembangan fisik kota adalah perkembangan permukiman yang semakin cepat dan tidak terkendali di bagian kota. Perkembangan yang terjadi menyebabkan kebutuhan ruang ikut bertambah untuk mengakomodasi keperluan penduduk yang tinggal di kota.

Kecamatan Padang Barat merupakan salah satu kecamatan dengan jumlah kepadatan penduduk yang tinggi yaitu 6.573 jiwa/km² dengan luas daerah Kecamatan Padang Barat seluas 7 km². Seiring dengan meningkatnya kepadatan penduduk mengakibatkan aktivitas mobilisasi menjadi semakin meningkat. Aktivitas mobilisasi penduduk yang semakin meningkat tersebut perlu didukung dengan adanya alat transportasi. Hal tersebut akan menyebabkan meningkatnya jumlah kendaraan, sehingga tingkat kenyamanan penduduk semakin menurun disebabkan suhu udara kota yang semakin meningkat.

Sebagai akibat dari mobilisasi penduduk adalah meningkatnya jumlah kendaraan transportasi. Jumlah kepadatan lalu lintas transportasi berbanding lurus dengan meningkatnya masalah lingkungan sehingga dibutuhkan ketercukupan jalur hijau jalan di setiap ruas jalan. Terkait hal tersebut perlu dilakukan analisis mengenai ketercukupan jalur hijau jalan di Kecamatan Padang Barat Kota Padang.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, peneliti tertarik mengambil judul tema penelitian **“Analisis Tingkat Ketercukupan Jalur Hijau Jalan di Kecamatan Padang Barat Kota Padang.”**

B. Identifikasi Masalah

1. Pengembangan pada kawasan perkotaan terus berjalan sehingga menimbulkan masalah lingkungan.
2. Pencemaran udara akibat transportasi terpusat di daerah sekitar perkotaan yang disebabkan oleh lalu lintas di perkotaan.
3. Padatnya lalu lintas transportasi pada ruas jalan dengan volume kendaraan yang terus meningkat menimbulkan masalah lingkungan seperti polusi udara, kebisingan dan peningkatan suhu pada area jalan.
4. Semakin minimnya ketersediaan lahan yang dapat dimanfaatkan sebagai ruang terbuka hijau karena lahan pada daerah perkotaan mulai beralih menjadi permukiman dan industri.

C. Batasan Masalah

1. Wilayah penelitian ini adalah sebagian ruas jalan pada Kecamatan Padang Barat Kota Padang yang memiliki kepadatan lalu lintas yang tinggi.
2. Aspek tanaman yang diamati pada jalur hijau jalan berdasarkan fungsi ekologis meliputi fungsi peneduh, penyerap polusi udara dan peredam kebisingan.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kondisi sebaran jalur hijau jalan di Kecamatan Padang Barat Kota Padang?
2. Bagaimana tingkat ketercukupan penyediaan jalur hijau jalan di Kecamatan Padang Barat Kota Padang?

3. Bagaimana rekomendasi tanaman jalur hijau pada ruas jalan di Kecamatan Padang Barat Kota Padang?

E. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kondisi sebaran jalur hijau jalan di Kecamatan Padang Barat Kota Padang.
2. Mengetahui tingkat ketercukupan penyediaan jalur hijau jalan di Kecamatan Padang Barat Kota Padang.
3. Mengetahui rekomendasi tanaman jalur hijau pada ruas jalan di Kecamatan Padang Barat Kota Padang.

F. Manfaat Penelitian

1. Sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si) pada jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang.
2. Kontribusi keilmuan Geografi lingkungan beserta Sistem Informasi Geografi (SIG) dalam menganalisis fenomena spasial.
3. Sebagai bahan acuan bagi pemerintah dalam mengambil kebijakan dalam penentuan lokasi efektif jalur hijau jalan di Kecamatan Padang Barat Kota Padang.
4. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi dalam pembelajaran dan penelitian terkait berikutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Ruang Terbuka Hijau

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 5 tahun 2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan. Ruang Terbuka Hijau adalah area memanjang/jalur dan/atau mengelompok yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun yang sengaja ditanam. Secara fisik ruang terbuka hijau dapat dibedakan menjadi ruang terbuka hijau alami berupa habitat liar alami, kawasan lindung dan taman-taman nasional serta ruang terbuka hijau non alami atau binaan seperti taman, lapangan olahraga, pemakaman atau jalur-jalur hijau jalan. Dilihat dari fungsi ruang terbuka hijau dapat berfungsi ekologis, sosial budaya, estetika dan ekonomi. Secara struktur ruang, ruang terbuka hijau dapat mengikuti pola ekologis (mengelompok, memanjang, tersebar), maupun pola planologis yang mengikuti hirarki dan struktur ruang perkotaan. Dari segi kepemilikan, ruang terbuka hijau dibedakan ke dalam ruang terbuka hijau publik dan ruang terbuka hijau privat.

Ruang terbuka hijau kota merupakan pertemuan antara sistem alam dan manusia dalam lingkungan perkotaan (urban). Kawasan perkotaan yang berkelanjutan ditandai dengan interaksi dan hubungan timbal balik yang seimbang antara manusia dan alam yang hidup berdampingan di

dalamnya. Ruang terbuka hijau kota merupakan komponen penting yang mempengaruhi kualitas kehidupan manusia, baik secara ekologis maupun sosial-psikologis (Rahmy *dkk*, 2012).

2. Jalur Hijau Jalan

Jalur hijau termasuk dalam ruang terbuka hijau publik. Berdasarkan Penjelasan Pasal 29 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang dinyatakan bahwa ruang terbuka hijau publik merupakan ruang terbuka hijau yang dimiliki dan dikelola oleh pemerintah daerah kota yang digunakan untuk kepentingan masyarakat secara umum. Ruang terbuka hijau publik antara lain taman kota, taman pemakaman umum, dan jalur hijau sepanjang jalan, sungai dan pantai. Yang termasuk ruang terbuka hijau privat, antara lain, adalah kebun atau halaman rumah/gedung milik masyarakat/swasta yang ditanami tumbuhan.

Jalur hijau merupakan daerah hijau sekitar lingkungan perkotaan yang bertujuan mengendalikan pertumbuhan pembangunan, mempertahankan daerah hijau. Jalur hijau unsur utamanya berupa vegetasi yang secara alamiah berfungsi sebagai pembersih atmosfer dengan menyerap polutan yang berupa gas dan partikel melalui daunnya (Indah *dkk*, 2014)

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 05/PRT/M/2008, jalur hijau jalan adalah jalur penempatan tanaman serta elemen lanskap lainnya yang terletak di dalam ruang milik jalan (Rumija) maupun di dalam ruang pengawasan jalan (Ruwasja). Sering disebut jalur hijau

karena dominasi elemen lanskapnya adalah tanaman yang pada umumnya berwarna hijau. Jalur hijau jalan memiliki berbagai macam fungsi, salah satunya yaitu fungsi ekologis atau pengatur lingkungan. Fungsi ekologis jalur hijau antara lain adalah sebagai pengatur suhu udara, peredam kebisingan, penyerap karbon dioksida dan penghasil oksigen untuk mengatasi masalah pencemaran udara akibat tingginya aktivitas kendaraan bermotor di jalan raya.

Jalur hijau merupakan prasarana dan sarana umum. Hal ini dinyatakan dalam Penjelasan Pasal 29 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2005 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung, yang dimaksud dengan prasarana dan sarana umum seperti jalur jalan dan/atau jalur hijau, daerah hantaman udara (transmisi) tegangan tinggi, dan/atau menara telekomunikasi, dan/atau menara air.

Pembangunan jalur hijau di sepanjang jalan khususnya pada daerah perkotaan bertujuan sebagai pelindung dan pengatur lingkungan. Beberapa fungsi ekologis utama dari jalur hijau jalan yang menjadi fokus dalam penelitian ini:

a. Fungsi Ekologis Peneduh

Tanaman memiliki efek penting dalam suhu udara. Pohon dapat berperan sebagai tirai penahan udara dingin dari luar dan mempertahankan udara hangat yang diperoleh sebelumnya hingga suhu udara di bawah pohon tetap nyaman. Menurut Budihardjo (1997)

dalam Nurnovita (2011), keberadaan ruang terbuka hijau seluas kurang lebih 30 hektar yang dipenuhi pepohonan dapat menurunkan suhu lingkungan kurang lebih 2,5°C.

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 05/PRT/M/2008, pada jalur tanaman tepi jalan, tanaman peneduh ditempatkan pada jalur tanaman (minimal 1,5 meter dari tepi median), percabangan 2 meter di atas tanah, bentuk percabangan batang tidak merunduk, bermassa daun padat, berasal dari perbanyakan biji, ditanam secara berbaris dan tidak mudah tumbang.

b. Fungsi Ekologis Penyerap Polusi

Vegetasi sebagai salah satu elemen lanskap memiliki salah satu fungsi sebagai penyerap polutan hasil pembakaran emisi kendaraan bermotor di udara. Tanaman memiliki faktor inheren dan faktor *eksternal* dalam menentukan besarnya potensi serapan CO₂. Adapun faktor inheren tanaman yang menentukan besarnya potensi serapan CO₂ adalah luas/lebar daun, ketebalan daun, warna/kehijauan daun dan jumlah daun. Faktor dari luar (*eksternal*) antara lain lokasi/tempat hidup tanaman, ketersediaan air, pengaruh cahaya dan suhu serta ketersediaan hara mineral (Iqbal *dkk*, 2015).

c. Fungsi Ekologis Peredam Kebisingan

Seberapa jauh tingkat kebisingan dapat dikontrol oleh vegetasi tergantung pada jenis vegetasi, kerapatan dan kerimbunannya. Gelombang suara diabsorpsi oleh daun-daun, cabang-cabang, ranting-

ranting dari pohon dan semak. Tanaman yang paling efektif dalam untuk absorpsi suara adalah tanaman yang memiliki daun tebal, berdaging dengan banyak petiole. Pohon dan semak yang ditanam saling menutupi merupakan suatu kesatuan yang dapat menjadi bafer kuat dalam upaya peredam kebisingan, dalam hal ini kerapatan dan kerimbunan tanaman lebih penting daripada jenis spesies (Dahlan, 2004 dalam Assriyani, 2016).

Direktorat Jenderal Bina Marga No: 033/T/BM/1996, menjelaskan beberapa fungsi dari pohon yang berada pada lanskap jalan, yaitu:

a. Tanaman Peneduh

Jenis tanaman berbentuk pohon dengan percabangan yang tingginya lebih dari 2 meter dan dapat memberikan keteduhan dan menahan silau cahaya matahari bagi pejalan kaki.

b. Tanaman Pengarah, Penahan dan Pemecah Angin

Jenis tanaman yang berfungsi sebagai pengarah, penahan dan pemecah angin dan dapat berbentuk pohon atau perdu yang diletakkan dengan suatu komposisi membentuk kelompok.

c. Tanaman Pembatas, Pengarah dan Pembentuk Pandangan

Jenis tanaman berbentuk pohon atau perdu yang berfungsi sebagai pembatas pemandangan yang kurang baik, pengarah gerakan bagi pemakai jalan pada jalan yang berbelok atau menuju ke suatu tujuan tertentu, juga karena letak dapat memberikan kesan yang berbeda sehingga dapat menghilangkan kejenuhan bagi pejalan kaki.

d. Tanaman Penyerap Polusi Udara dan Kebisingan

Jenis tanaman berbentuk pohon atau perdu yang mempunyai massa daun yang padat dan dapat menyerap polusi udara akibat asap kendaraan bermotor dan dapat mengurangi kebisingan.

e. Tanaman Konservasi Tanah

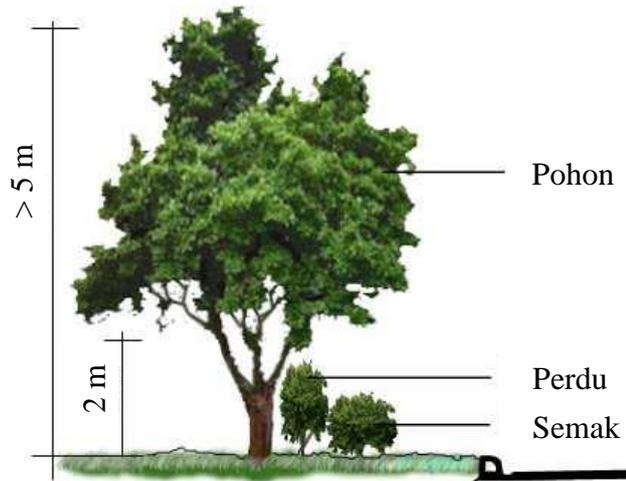
Jenis tanaman berbentuk pohon, perdu/semak atau tanaman penutup tanah yang karena sistem perakarannya dapat berfungsi untuk mencegah erosi pada tanah berlereng.

f. Tanaman Penutup

Jenis tanaman penutup permukaan tanah yang bersifat selain mencegah erosi tanah juga dapat menyuburkan tanah yang kekurangan unsur hara. Biasanya merupakan tanaman antara bagi tanah yang kurang subur sebelum penanaman tanaman yang tetap (permanen).

Dominasi vegetasi pada jalur hijau jalan dibagi menjadi pohon, perdu dan semak. Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 5 Tahun 2008, menjelaskan pohon, perdu dan semak adalah:

- a. Pohon adalah semua tumbuhan berbatang pokok tunggal berkayu keras
- b. Perdu adalah tumbuhan berkayu dengan percabangan mulai dari pangkal batang dan memiliki lebih dari satu batang utama
- c. Semak adalah tumbuhan berbatang hijau serta tidak berkayu disebut sebagai *herbaceous*.



Gambar 1. Kelompok Tanaman

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 5 Tahun 2012

3. Volume Lalu Lintas

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 96 Tahun 2015, volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik tertentu pada ruas jalan persatuan waktu, dinyatakan dalam kendaraan per jam atau satuan mobil penumpang per jam. Berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia tahun 1997, arus lalu lintas perkotaan terbagi menjadi tiga jenis, yaitu

a. Kendaraan Ringan/LV

Kendaraan bermotor ber as dua dengan 4 roda dan dengan jarak as 2,0-3,0 m (meliputi: mobil penumpang, oplet, mikrobis, pick-up dan truck kecil sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).

b. Kendaraan Berat/HV

Kendaraan bermotor dengan lebih dari 4 roda (meliputi bus, truk 2 as, truk 3 as dan truk kombinasi sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).

c. Sepeda Motor/MC

Kendaraan bermotor dengan 2 atau 3 roda (meliputi sepeda motor dan kendaraan roda 3 sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).

4. Penginderaan Jauh

Lillesand *dkk* (2004) mendefinisikan penginderaan jauh sebagai suatu ilmu dan seni untuk memperoleh informasi tentang objek, daerah atau gejala dengan jalan menganalisis data yang diperoleh dengan menggunakan alat tanpa kontak langsung terhadap objek, daerah atau gejala yang dikaji. Menurut Budiyanto dan Muzayanah (2018) Penginderaan jauh merekam informasi dengan cara perabaan atau perekaman energi gelombang elektromagnetik yang di pantulkan ataupun di pancarkan dari permukaan bumi. Energi gelombang elektromagnetik tersebut diterima sensor dan direkam sebagai nilai spektral pada citra penginderaan jauh. Objek di permukaan bumi seperti vegetasi, tanah dan tubuh air adalah objek pokok yang diindera oleh penginderaan jauh.

5. Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografi adalah sebuah sistem atau teknologi berbasis komputer yang dibangun dengan tujuan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah dan menganalisa, serta menyajikan data dan

informasi dari suatu objek atau fenomena yang berkaitan dengan letak atau keberadaannya di permukaan bumi (Ekadinata *dkk*, 2008). Sistem Informasi Geografi menggunakan data spasial dalam bentuk data digital. Sistem Informasi Geografi akan mengolah dan memvisualisasikan data spasial dalam bentuk struktur data raster atau vektor (Budiyanto dan Muzayanah, 2018).

Salah satu perangkat lunak yang digunakan SIG yaitu *ArcGIS*. *ArcGIS* merupakan kumpulan aplikasi perangkat lunak SIG utama yang berbasis *Windows* yang digunakan untuk mengompilasikan, menulis, menganalisis, berbagi, memetakan dan mempublikasikan informasi spasial. Proses analisis dengan *ArcGIS* adalah proses menggabungkan informasi dari beberapa *layer* data yang berbeda dengan menggunakan operasi spasial tertentu.

B. Penelitian Relevan

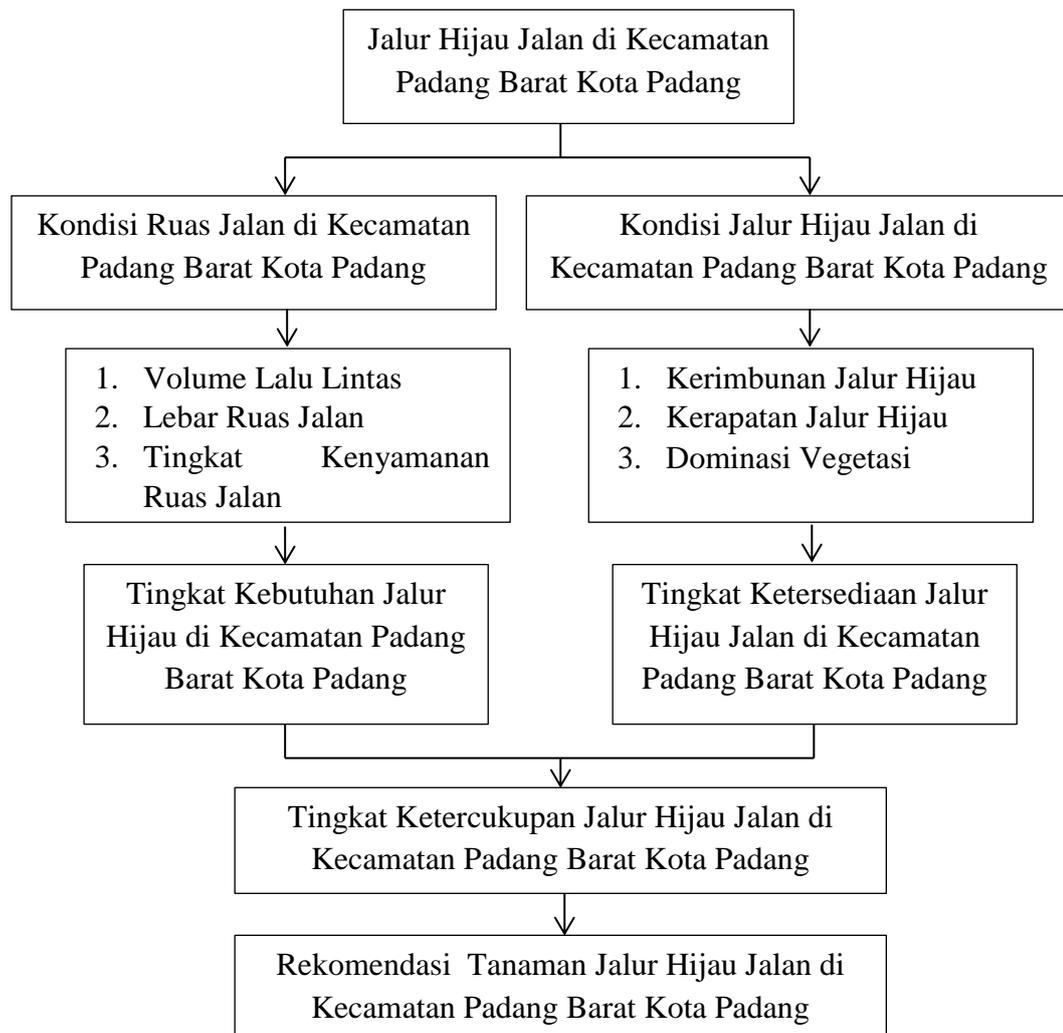
Tabel 1. Penelitian Relevan

No	Nama	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
1	Assriyani (2016)	Analisis Tingkat Ketercukupan Jalur Hijau Jalan di Kecamatan Depok Kabupaten Sleman Menggunakan Teknik Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis	Mengetahui kondisi spasial sebaran jalur hijau jalan di Kecamatan Depok. Mengetahui tingkat ketercukupan penyediaan jalur hijau jalan di Kecamatan Depok dalam memenuhi fungsi ekologisnya.	Teknik penginderaan jauh dan pengolahan data menggunakan sistem informasi geografis.	Kondisi spasial jalur hijau di Kecamatan Depok. Kondisi spasial jalur hijau jalan seluas 106.617 m ² dengan sebaran tidak merata Tingkat ketercukupan jalur hijau jalan di Kecamatan Depok
2	Nurul Purnamasari (2016)	Penentuan Prioritas Pengembangan Jalur Hijau Menggunakan Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis di Kota Surakarta	Menentukan agihan jalur hijau pada ruas jalan arteri dan kolektor di daerah penelitian. Menganalisa prioritas pengembangan jalur hijau pada ruas jalan arteri dan kolektor di daerah penelitian	Teknik penginderaan jauh dan pengolahan data menggunakan sistem informasi geografis.	Agihan jalur hijau di Kota Surakarta. Agihan jalur hijau berada pada jalan utama yaitu jalan arteri dan jalan kolektor. Persentase luas jalur hijau terbesar pada jalan arteri. Prioritas pengembangan jalur hijau di Kota Surakarta.

Penelitian relevan di atas membahas mengenai persebaran jalur hijau jalan, ketercukupan jalur hijau jalan dan daerah yang diprioritaskan untuk pengembangan jalur hijau jalan. Selain dari pembahasan tersebut dalam penelitian ini, dibahas rekomendasi tanaman jalur hijau jalan untuk evaluasi fungsi ekologis jalur hijau jalan yang akan menghasilkan suatu saran dan masukan terhadap jalur hijau jalan ditinjau dari fungsi ekologis jalan tersebut.

C. Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual menunjukkan alur penelitian yaitu Analisis Tingkat Ketercukupan Jalur Hijau Jalan di Kecamatan Padang Barat Kota Padang.



Gambar 2. Kerangka Konseptual

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Kecamatan Padang Barat memiliki sebaran jalur hijau jalan seluas 84.924,59 m² dengan sebaran di setiap ruas jalan yang masih belum merata. Sebaran jalur hijau yang paling tinggi berada pada ruas jalan Ahmad Yani seluas 7.465,41 m². Ruas jalan dengan sebaran jalur hijau terendah terdapat pada Jalan Damar, Jalan Permindo, Jalan Olo, Jalan Pasar Raya dan Jalan Belakang Tangsi II. Sebaran jalur hijau dikategorikan rendah karena pada ruas jalan tersebut tidak terdapat jalur hijau.
2. Tingkat kecukupan jalur hijau pada ruas jalan di Kecamatan Padang Barat yang termasuk kategori tidak cukup terdapat pada 9 ruas jalan, ruas jalan yang memiliki tingkat ketersediaan lebih rendah dari tingkat kebutuhan jalur hijau. Ruas jalan dikategorikan kurang cukup apabila tingkat ketersediaan jalur hijau berada satu tingkat di bawah tingkat kebutuhan jalur hijau. Ruas jalan yang termasuk dalam kategori kurang cukup sebanyak 16 ruas jalan. Tingkat ketersediaan jalur hijau yang seimbang atau lebih tinggi dari tingkat kebutuhan jalur hijau, tingkat kecukupan jalur hijau dapat dikategorikan cukup. Ruas jalan yang dikategorikan cukup sebanyak 21 ruas jalan.

3. Rekomendasi yang diuraikan merupakan saran dan masukan mengenai tanaman pada jalur hijau jalan untuk evaluasi sesuai dengan fungsi ekologis jalur hijau jalan. Salah satu tanaman yang direkomendasikan untuk ditanam pada daerah penelitian adalah tanaman kiara payung (*Filicium decipiens*) dan tanaman tanjung (*Mimusops elengi*). Kedua tanaman tersebut termasuk kedalam kategori pohon berukuran sedang, sehingga dapat direkomendasikan untuk ditanam pada jalur hijau jalan.

B. Saran

Penelitian ini dirasa masih memiliki kekurangan, diharapkan penelitian selanjutnya dapat mengembangkan dan memperbaiki kekurangan yang terdapat pada penelitian ini. Saran yang diusulkan penulis untuk penelitian lebih lanjut adalah perlu dilakukan survei data pada waktu yang lebih panjang dan dengan frekuensi yang lebih banyak. Untuk mengetahui jenis vegetasi yang sesuai dengan ruas jalan pada daerah penelitian perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan mempertimbangkan keadaan ekologis (iklim, tanah, cahaya matahari, drainase dan kondisi lokasi).

DAFTAR PUSTAKA

- Assriyani. 2016. Analisis Tingkat Ketercukupan Jalur Hijau Jalan di Kecamatan Depok Kabupaten Sleman Menggunakan Teknik Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik Kota Padang. 2018. *Kecamatan Padang Barat dalam Angka Padang Barat Subdistrict in Figures 2018*. Padang: Badan Pusat Statistik Kota Padang.
- Badan Pusat Statistik Kota Padang. 2018. *Kota Padang dalam Angka Padang Municipality in Figure 2018*. Padang: Badan Pusat Statistik Kota Padang.
- Badrunasar, Anas dan Yayang Nurahmah. 2012. *Pertelaan Jenis Pohon Koleksi Arboretum Balai Penelitian Teknologi Agroforestry*. Ciamis: Balai Penelitian Teknologi Agroforestry.
- Banko, Gebhard. 1998. *A Review of Assessing the Accuracy of Classifications of Remotely Sensed Data and of Methods Including Remote Sensing Data in Forest Inventory*. Austria: IIASA.
- Budiyanto, Eko dan Muzayanah. 2018. *Pendalaman Materi Geografi Modul 2 Penginderaan Jauh*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.
- Budiyanto, Eko dan Muzayanah. 2018. *Pendalaman Materi Geografi Modul 3 Sistem Informasi Geografi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 1996. *Tata Cara Perencanaan Teknik Lansekap Jalan*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 1997. *Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Direktorat Jenderal Penataan Ruang. 2008. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 5 Tahun 2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Perkotaan*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Ekadinata, Andree dkk. 2008. *Sistem Informasi Geografis untuk Pengelolaan Bentang Lahan Berbasis Sumber Daya Alam*. Bogor: World Agroforestry Centre.

- Handoko, Andi *dkk.* 2016. Studi Iklim Mikro (Studi Kasus: Arboretum Lanskap, Kampus IPB Darmaga, Bogor). *Jurnal Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.*
- Harsini, Sri. 2014. Aplikasi Sistem Informasi Geografi untuk Penentuan Jalur Evakuasi Bencana Banjir Luapan Sungai Bengawan Solo di Kota Surakarta. *Skripsi.* Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Indah, Andan Sari Kusuma, Tatiek Wardiyati dan Lilik Setyobudi. 2014. Analisa Lanskap Jalur Hijau dan Upaya Penerapan Smart Green Land pada Ruang Terbuka Hijau. *Jurnal Produksi Tanaman: Vol. 2 No. 3: 198-207.*
- Iqbal, Mohamad *dkk.* 2015. Potensi Serapan Karbondioksida Beberapa Jenis Daun Tanaman di Jalur Hijau Jalan Raya Pajajaran, Bogor. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan: Vol. 12 No. 1.*
- Lillesand, Thomas M., Ralph W. Kiefer and Jonathan W. Chipman. 2004. *Remote Sensing and Image Interpretation.* United States of America: Wiley.
- Nurnovita, Chandra. 2011. Evaluasi Fungsi Ekologis Pohon pada RTH Lanskap Permukiman Sentul City, Bogor (Studi Kasus: Cluster Bukit Golf Hijau). *Skripsi.* Institut Pertanian Bogor.
- Panjaitan, Aulia Rahman. 2013. Pengaruh Temperatur Bahan Bakar Terhadap Konsumsi Bahan Bakar dan Emisi Gas Buangan pada Engine Toyota Seri 4K. *Jurnal Teknik Otomotif Universitas Negeri Padang: Vol. 3 No. 2.*
- Panjaitan, Timbul P.M. *dkk.* 2011. Pengelolaan Pencemaran Udara Akibat Transportasi di Kawasan Perumahan di Pinggiran Metropolitan. *Jurnal Sabua: Vol. 3 No. 1: 1-8.*
- Pemerintah Indonesia. 2005. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2005 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 83. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Pemerintah Indonesia. 2006. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 86. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Pemerintah Indonesia. 2007. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 68. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Pemerintah Indonesia. 2012. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 5 Tahun 2012 tentang Pedoman Penanaman Pohon pada Sistem Jaringan Jalan.

Lembar Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 249. Jakarta: Sekretariat Negara.

Pemerintah Indonesia. 2015. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 96 Tahun 2015 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas. Lembar Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 834. Jakarta: Sekretariat Negara.

Purnamasari, Nurul. 2016. Penentuan Prioritas Pengembangan Jalur Hijau Menggunakan Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Rahmy, Widyastri Atsary, Budi Faisal dan Agus R. Soeriaatmadja. 2012. Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Kota pada Kawasan Padat, Studi Kasus di Wilayah Tegallega, Bandung. *Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia*: Vol. 1 No. 1.

Utami, Wiwik Sri dan Aida Kurniawati. 2018. *Pendalaman Materi Geografi Modul 6 Wilayah Perkotaan*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.

Yusrianti. 2015. Studi Literatur Tentang Pencemaran Udara Akibat Aktivitas Kendaraan Bermotor di Jalan Kota Surabaya. *Jurnal Teknik Lingkungan*: Vol. 1 No. 1.