

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ruang Terbuka Hijau perkotaan merupakan salah satu komponen penting yaitu mempunyai manfaat sebagai pembersih udara dan pelestarian fungsi lingkungan, tujuan adanya ruang terbuka hijau adalah sebagai pembentukan ruang terbuka hijau yang berperan sebagai sarana pembangunan lingkungan perkotaan (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 5, 2008). Kemudian, didasarkan oleh penelitian Budiman tahun 2010 tentang manfaat ruang terbuka hijau perkotaan menyatakan bahwa Ruang Terbuka Hijau mempunyai peranan penting dalam menyerap polutan, selain itu kapasitas penampungan dan daya serap karbon pada RTH dapat dikaji berdasarkan proses fisiologis pohon yang berfungsi dalam proses fotosintesis, dan respirasi lingkungan (Budiman, 2010). Pertumbuhan penduduk pada perkotaan memiliki kecenderungan untuk meningkat setiap tahunnya, dimana peningkatan ditandai dengan permukiman yang padat dan penggunaan akan sarana moda transportasi semakin meningkat (Bappenas, 2015). Sehingga, penyediaan RTH baik secara kualitas dan kuantitas merupakan hal yang penting bagi kesehatan masyarakat (Lizya, 2017). Seiring dengan adanya perkembangan ekonomi di perkotaan, menjadikan udara sebagai faktor penting dalam kehidupan (Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup, 2013).

Pada kecamatan Balikpapan Kota secara eksisting terdapat banyak pusat kegiatan yang terdiri dari pusat perbelanjaan, pusat perdagangan dan jasa, pendidikan dan perkantoran. Sesuai dengan fungsi kawasan yang tertera pada Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Balikpapan yang menjelaskan bahwa “Pusat pelayanan kota sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 huruf a, berada di Kelurahan Kelandasan Ilir di Kecamatan Balikpapan Kota dengan fungsi pusat pemerintahan, pusat perdagangan dan jasa skala kota” (Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Balikpapan, 2012-2032). Sehingga, dengan adanya fungsi kawasan tersebut dapat menimbulkan adanya pergerakan berdasarkan aktivitas kendaraan.

Didasari oleh penelitian Saepudin dan Admono, 2015 menunjukkan bahwa

rata-rata kontribusi pencemaran terbesar pada kota di Indonesia berasal dari sektor transportasi sebesar 60% (Santy, 2011). Jumlah kepemilikan kendaraan bermotor berdasarkan data jumlah kendaraan pada Kota Balikpapan dalam Angka 2016-2019 menyatakan bahwa terdapat kenaikan jumlah kendaraan setiap tahunnya dengan jumlah kendaraan puncak pada tahun 2019 dengan kendaraan bermotor sebesar 595,249 unit (Satuan Lalu Lintas Polres kota Balikpapan, 2018). Kemudian, berdasarkan data polusi udara menunjukkan bahwa kota Balikpapan menghasilkan CO₂ dengan keterangan kurang (Indeks Standar Pencemaran udara, 2019). Selain itu, dampak berupa polusi atau pencemaran udara ini sudah tertuang sebagai salah satu isu strategis di kota Balikpapan yang didasarkan tren hasil pengukuran dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2015, dengan kadar CO₂ terus mengalami peningkatan terutama pada simpang Balikpapan Plaza yang terdapat pada jalan Jendral Sudirman, Kelurahan Kelandasan Ilir. (RSDLH 2016-2021).

Sehingga, diperlukan adanya pengembangan terkait penyediaan ruang terbuka hijau publik mampu menjaga keseimbangan lingkungan udara serta efektivitas ruang terbuka hijau dengan dominasi tegakan vegetasi dapat menciptakan iklim mikro dan mengurangi kadar CO₂ di udara yang dihasilkan emisi kendaraan (Suanto, 2013). Selain itu, dampak dari besarnya kadar CO₂ kendaraan bermotor dapat dicegah melalui pemilihan ruang terbuka hijau yang berfokus pada koridor jalan yaitu dengan menyediakan ruang terbuka hijau yang mampu menyerap emisi kendaraan guna menjaga kualitas udara di perkotaan. Kemudian, diadasi oleh uraian tersebut, maka diperlukan perumusan terkait arahan penyediaan ruang terbuka hijau publik berdasarkan emisi CO₂ kendaraan bermotor pada koridor jalan di kelurahan Kelandasan Ilir, kecamatan Balikpapan kota, kota Balikpapan.

1.2 Rumusan Masalah

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 5 Tahun 2008 menyebutkan bahwa konsep tata ruang Ruang Terbuka Hijau (RTH) perkotaan memiliki dua fungsi yaitu utama (*Intrinsik*) dan tambahan (*Ekstrinsik*), yang utama yakni Ekologis. Di dalam wilayah perkotaan, fungsi tersebut haruslah berimbang sesuai kebutuhan, kepentingan serta keberlanjutan kota. Ruang Terbuka Hijau (RTH)

sebagai penyerap polusi tentunya harus mendukung kegiatan yang ada di kota tersebut. Selain itu, didasari oleh tingkat pertumbuhan jumlah penduduk yang terus meningkat serta diiringi oleh penetapan fungsi pelayanan pada kelurahan Kelandasan Ilir sebagai pusat Perdagangan dan jasa skala kota, menimbulkan adanya aktivitas pergerakan menggunakan kendaraan bermotor. Serta, secara fakta empiris didapatkan bahwa minimnya kualitas penyediaan ruang terbuka hijau pada Kelurahan Kelandasan Ilir yang diiringi oleh peningkatan jumlah kendaraan bermotor yang diikuti oleh meningkatnya kadar emisi gas CO₂ pada Kelurahan Kelandasan Ilir. Dengan demikian, perlu dilakukan penelitian untuk Penyediaan ruang terbuka hijau dalam menyerap emisi gas CO₂. Sehingga, berdasarkan rumusan masalah tersebut, pertanyaan yang diajukan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana arahan penyediaan ruang terbuka hijau (RTH) publik berdasarkan emisi gas CO₂ yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor pada koridor jalan di kelurahan Kelandasan Ilir?”.

1.3 Tujuan

Dengan mengetahui fakta yang ada, maka peran RTH di dalam kota sangat penting untuk menjaga kualitas udara dengan cara menyerap emisi CO₂ dan menghasilkan O₂. Maka dari itu tujuan penelitian ini berfokus pada arahan penyediaan RTH untuk menyerap emisi gas CO₂ kendaraan bermotor untuk meminimalisir emisi CO₂ yang dikeluarkan pada kendaraan yang melalui koridor jalan di kelurahan Kelandasan Ilir, Kecamatan Balikpapan Kota.

1.4 Sasaran

Adapun sasaran pada penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:

1. Menganalisis kemampuan ruang terbuka hijau publik berdasarkan jumlah beban emisi kendaraan bermotor pada koridor jalan di Kelurahan Kelandasan Ilir, Kecamatan Balikpapan Kota.
2. Menganalisis kebutuhan Ruang Terbuka Hijau untuk menyerap emisi CO₂ Kendaraan bermotor pada koridor jalan di kelurahan Kelandasan Ilir, Kecamatan Balikpapan Kota.
3. Merumuskan arahan penyediaan RTH publik berdasarkan emisi CO₂ yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor pada koridor jalan di Kelurahan

Kelandangan Ilir, Kecamatan Balikpapan Kota.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Ruang Lingkup Wilayah Penelitian

Adapun ruang lingkup wilayah pada penelitian ini adalah koridor jalan dengan kelas jalan arteri dan kolektor sekunder di Kelurahan Kelandangan Ilir, Kota Balikpapan. Adapun pemilihan lalu lintas jalan dengan klasifikasi jalan kolektor dan arteri sekunder didasarkan pada data tahunan LHR yang didapatkan melalui dinas perhubungan dimana, jumlah signifikan kendaraan dapat dijumpai pada jalan kolektor dan arteri yang berada pada Kelurahan Kelandangan Ilir. Adapun lokasi penelitian mempunyai luas sebesar 1,43 Km². Adapun batas wilayah studi dapat dilihat pada **Gambar 1.1** dibawah ini:

- Utara : Kelurahan Gunung Sari Ulu, Kelurahan Gunung Sari Ilir, Kecamatan Balikpapan Tengah.
- Selatan : Selat Makasar
- Barat : Kelurahan Gunung Sari Ilir, Kecamatan Balikpapan Tengah.
- Timur : Kelurahan Damai Baru, Kecamatan Balikpapan Selatan

Untuk penentuan lokasi yang akan dijadikan tempat penelitian, agar penelitian ini dapat mewakili pencemaran udara dari sumber bergerak di kelurahan Kelandangan Ilir, ada hal-hal yang menjadi pertimbangan didalam pemilihan lokasi penelitian, diantaranya adalah :

- a. Pembagian ruang wilayah yaitu koridor jalan pada Kelurahan Kelandangan Ilir yang melalui kawasan Permukiman, perkantoran, dan perdagangan. Adapun koridor jalan ini melalui 2 titik kawasan secara sampling yaitu koridor Jalan Arteri dan Kolektor.
- b. Mewakili penyebaran lalu lintas di wilayah Kelurahan Kelandangan Ilir. Lokasi ruas jalan saling terhubung dengan jalur ruas jalan lainnya yaitu Jalan Lokal dan Lingkungan.
- c. Tingkat kepadatan lalu lintas kendaraan yang dapat mewakili kondisi lalu lintas di kelurahan Kelandangan Ilir.

Sehingga, adapun tiga Ruas Jalan yang akan digunakan sebagai penelitian meliputi 3 Koridor Jalan antara lain:

- a) Jalan Kolektor Sekunder : Jalan Mayjend Sutoyo

- b) Jalan Ateri Primer : Jalan Jendral Sudirman
c) Jalan Arteri Sekunder : Jalan Ahmad Yani.

1.5.2 Ruang Lingkup Pembahasan

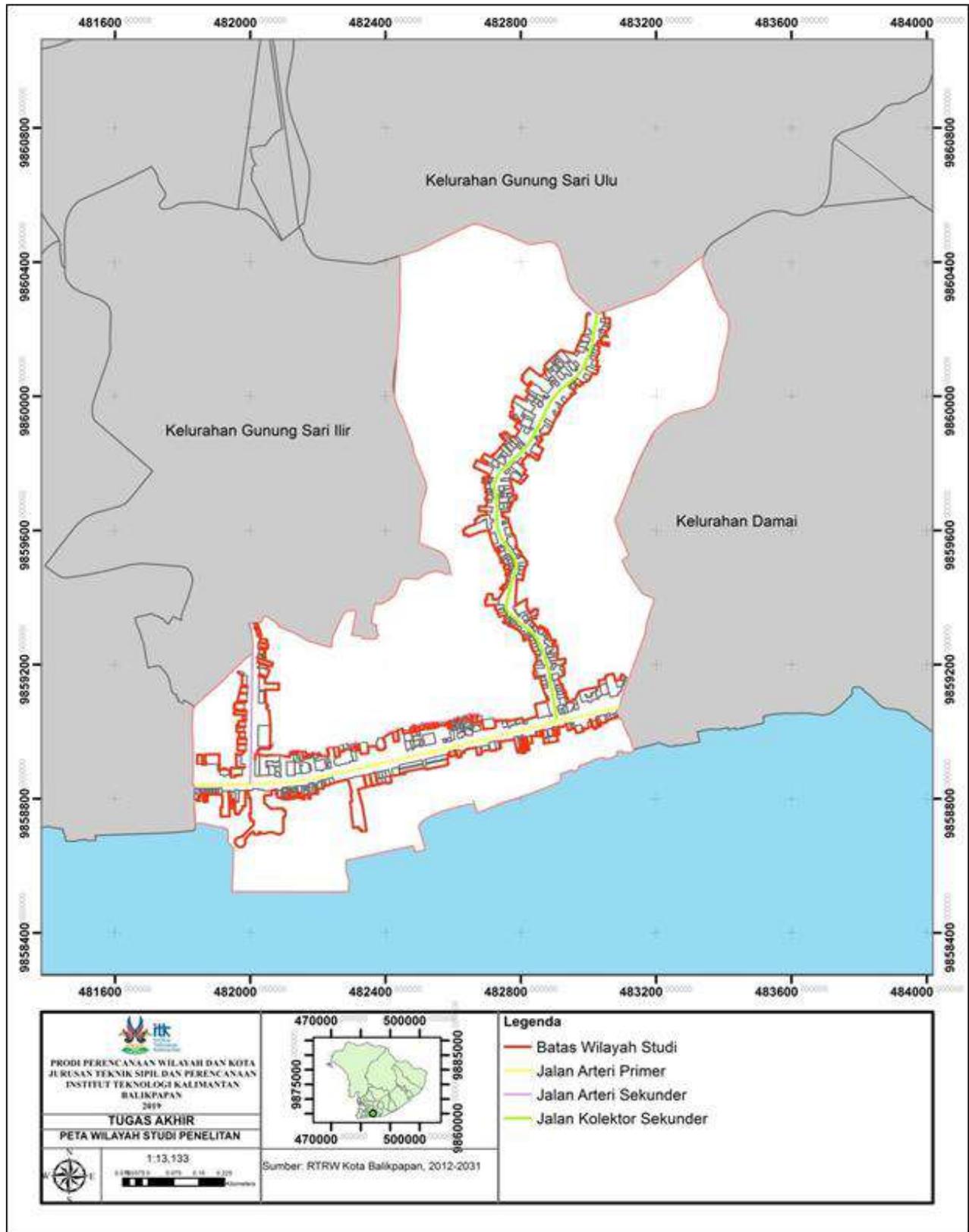
Adapun ruang lingkup pembahasan pada penelitian arahan penyediaan ruang terbuka hijau publik berdasarkan emisi CO₂ kendaraan bermotor yang melalui koridor jalan pada kelurahan Kelandasan Ilir di Kota Balikpapan, sehingga akan dilakukan analisis kemampuan daya serap ruang terbuka hijau publik eksisting terhadap emisi gas CO₂ berdasarkan jumlah kendaraan, serta kebutuhan ruang terbuka hijau dalam menyerap emisi kendaraan kemudian selanjutnya yaitu merumuskan arahan penyediaan ruang terbuka hijau publik berdasarkan emisi CO₂ pada koridor jalan di Kelurahan Kelandasan Ilir, Kota Balikpapan. Dalam menganalisis kemampuan ruang terbuka hijau dalam menyerap emisi kendaraan bermotor yaitu dilakukannya perhitungan volume lalu lintas melalui survei lapangan dan survey instansi. Selanjutnya, dalam penelitian akan dilakukan pertama yaitu

1. Menganalisis kemampuan ruang terbuka hijau dalam menyerap emisi kendaraan bermotor berdasarkan jumlah CO₂ yang dikeluarkan.
2. Selanjutnya, menganalisis kebutuhan ruang terbuka dengan pedoman penyediaan ruang terbuka hijau di kawasan perkotaan dan setelah mengetahui kebutuhan ruang terbuka hijau.
3. Merumuskan arahan penyediaan ruang terbuka hijau publik berdasarkan emisi CO₂ kendaraan di koridor Jalan di Kelandasan Ilir, Kecamatan Balikpapan Kota pada wilayah studi.

Halaman ini sengaja dikosongkan
www.itk.ac.id



www.itk.ac.id



Gambar 1. 1 Peta Wilayah Studi Penelitian

Sumber: Dokumen RTRW Kota Balikpapan, 2012-2031.

Halaman ini sengaja dikosongkan
www.itk.ac.id



www.itk.ac.id

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan manfaat sebagai berikut:

1.6.1 Manfaat Teoritis

Manfaat dari hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu pengembangan ilmu perencanaan wilayah dan kota dan memberi gambaran dan rencana tentang pengembangan ruang terbuka hijau berdasarkan nilai emisi CO₂ yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor.

1.6.2 Manfaat Praktis

Manfaat dari hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dan dijadikan referensi stakeholder terkait penyediaan ruang terbuka hijau berdasarkan nilai emisi CO₂ yang dihasilkan kendaraan bermotor.

1.6.3 Manfaat Lain (Bagi Pemerintah)

Manfaat penelitian bagi pemerintah setempat yaitu dapat mengetahui permasalahan emisi gas CO₂ kendaraan bermotor yang terjadi di Kelurahan Klandasan Ilir terkait penyediaan ruang terbuka hijau publik. Dimana, pemerintah dapat mengetahui arahan yang cocok diterapkan di koridor jalan di Kelurahan Klandasan Ilir berdasarkan emisi gas CO₂ kendaraan bermotor. Sehingga diharapkan dapat menjadi pertimbangan dan solusi dalam menyediakan serta mempertahankan ruang terbuka hijau di Kelurahan Klandasan Ilir.

1.7 Kerangka Pemikiran Penelitian

Kerangka pola pikir penelitian pada penelitian ini disajikan sebagai berikut:



LATAR BELAKANG

- Terjadi peningkatan jumlah penduduk yang diiringi dengan peningkatan jumlah kendaraan di kota Balikpapan setiap tahunnya (*Dinas Perhubungan, 2018*)
- Kontribusi gas CO² merupakan penyumbang polusi terbesar, terutama pada aktivitas benda bergerak yaitu kendaraan dan menjadi salah satu isu strategis. Kemudian, salah satu lokasi dengan tingkat CO² adalah Jl. Jendral sudirman, Kelurahan Klanasan Ilir (*ISPU, 2019 dan Renstra DLH 2016-2021*).
- Keberadaan RTH mempunyai potensi dalam menyerap zat polutan sumber polusi udara perkotaan (*Maria dan Rulli, 2015*) selain itu, kurangnya kualitas RTH akan menyebabkan turunnya kualitas lingkungan dan dampak fisik lainnya.

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, pertanyaan yang diajukan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana arahan penyediaan ruang terbuka hijau (RTH) publik berdasarkan emisi gas CO₂ yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor pada koridor jalan di kelurahan Kelandasan Ilir?”.

TUJUAN

Tujuan pada penelitian ini yaitu merumuskan arahan penyediaan ruang terbuka hijau publik yang sesuai untuk mereduksi emisi CO₂ kendaraan yang melalui koridor jalan di Kelurahan Kelandasan Ilir, Kecamatan Balikpapan Kota.

SASARAN

- Menganalisis kemampuan ruang terbuka hijau publik berdasarkan jumlah beban emisi kendaraan bermotor pada koridor jalan di Kelurahan Kelandasan Ilir, Kecamatan Balikpapan Kota.
- Menganalisis kebutuhan Ruang Terbuka Hijau untuk menyerap emisi CO₂ Kendaraan bermotor di kelurahan Kelandasan Ilir, Kecamatan Balikpapan Kota.
- Merumuskan arahan penyediaan RTH publik berdasarkan emisi CO₂ yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor pada koridor jalan di Kelurahan Kelandasan Ilir, Kecamatan Balikpapan Kota.

HASIL

Terbentuknya Arahan penyediaan RTH publik berdasarkan emisi CO₂ yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor pada koridor jalan di Kelurahan Kelandasan Ilir, Kecamatan Balikpapan Kota.

Gambar 1. 2 Kerangka Pemikiran Penelitian

Sumber: Analisis Penulis, 2020.