

EVALUASI KETERSEDIAAN RUANG TERBUKA HIJAU (RTH) PUBLIK PADA KAWASAN PADAT LALULINTAS (Studi Kasus : Jl. Guntur Kecamatan Garut Kota)

Ayu Sri Rahayu Hartami¹, Adi Susetyaningsih², Ida Farida³

Jurnal Konstruksi
Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@sttgarut.ac.id

¹ ayusrirahayuhartami@gmail.com

Abstrak – Jalan Guntur merupakan salah satu bagian dari wilayah BWK 1 yang dimana berdasarkan survei lapangan volume lalu lintas Jalan Guntur mencapai 1988 smp/jam. Kondisi RTH di Jalan Guntur masih belum memenuhi kelayakan dimana RTH di kawasan tersebut masih minim. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Metode pengumpulan data yaitu didapat dari hasil observasi lapangan dan ditunjang dengan data dari instansi - instansi terkait. Jalan Guntur merupakan kawasan jalan dengan keadaan lalu lintas yang selalu padat, Lalu lintas Harian Rata – rata (LHR) selalu meningkat karena dipengaruhi oleh laju pertumbuhan kendaraan yang selalu meningkat setiap tahunnya. Dampak dari hal tersebut adalah peningkatan kadar zat pencemar di udara ambien yang menunjukkan peningkatan pula setiap tahun. Jalan Guntur termasuk kedalam Jalan Lokal kelas III A dimana Kondisi RTH Jalan Guntur masih belum mencapai 20 – 30%, RTH yang tersedia di Jalan Guntur baru mencapai $\pm 13\%$ sehingga perlu penambahan RTH $\pm 7 - 17\%$ dimana RTH ini dapat ditempatkan disepanjang trotoar Jalan Guntur dengan menempatkan pot – pot tanaman di sepanjang jalan tersebut dengan jenis tanaman yang memiliki fungsi sebagai penyerap polusi udara.

Kata Kunci – Ruang Terbuka Hijau (RTH), Lalu lintas Harian Rata–rata (LHR)

I. PENDAHULUAN

Seiring dengan pertumbuhan penduduk yang semakin bertambah banyak serta kemajuan teknologi, industri dan transportasi yang berkembang pesat serta pembangunan yang takkan pernah terhenti banyak orang yang mengesampingkan perlunya Ruang Terbuka Hijau (RTH). Ruang Terbuka Hijau (RTH) adalah area memanjang/jalur dan atau mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun yang sengaja ditanam (Permen PU No. 05/PRT/M/2008). Pembangunan berbagai fasilitas perkotaan dewasa ini tidak diimbangi dengan pengadaan Ruang Terbuka Hijau yang memadai (skripsi achmad mukafi, 2013), kemajuan alat dan pertambahan jalur transportasi, telah menambah jumlah bahan pencemar dan telah menimbulkan berbagai ketidaknyamanan di lingkungan perkotaan. Untuk mengatasi hal tersebut sangatlah diperlukan RTH (Tim Departemen ARL Faperta IPB).

Mengingat pentingnya keberadaan RTH untuk menjaga kualitas udara perkotaan khususnya disekitar kawasan jalan pertokoan dengan tingkat polusi tinggi, salahsatu yang menjadi objek studi kasus adalah Jalan Guntur Kabupaten Garut maka penulis akan mengkaji ketersediaan RTH pada kawasan tersebut.

Dalam penelitian ini masalah yang akan dikemukakan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi RTH di sekitaran jalan Guntur?
2. Bagaimana solusi berkaitan dengan keterbatasan RTH di kawasan tersebut?

Mengingat ruang lingkup permasalahan dan keterbatasan penulis maka penulis membatasi

kajian sebagai berikut:

1. Mengevaluasi ketersediaan RTH di sepanjang jalan Guntur.
2. Membahas LHR Jalan Guntur mulai dari sta 0+000 - 1+706 dengan mengambil Jalan lurus arah Jalan Sukaregang dan persimpangan arah Jalan Ciwalen
3. Membahas mengenai dampak kepadatan volume kendaraan terhadap kualitas udara di titik pengamatan jalan Guntur, Garut Plaza.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang telah diuraikan maka, maksud dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kondisi RTH pada ruas Jalan Guntur
2. Untuk mengetahui solusi yang tepat mengatasi ketebatasan RTH pada lokasi penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah diharapkan dapat memberikan informasi kepada dinas atau instansi terkait agar mendapatkan perhatian khusus mengenai RTH yang masih minim, diharapkan dapat dijadikan referensi untuk penelitian mengenai ruang terbuka hijau serta dapat memberikan informasi kepada masyarakat akan pentingnya ruang terbuka hijau.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Menurut (Peraturan Mendagri No.1 tahun 2007) Ruang terbuka adalah ruang-ruang dalam kota atau wilayah yang lebih luas baik dalam bentuk area/kawasan maupun dalam bentuk area memanjang/jalur di mana dalam penggunaannya lebih bersifat terbuka yang pada dasarnya tanpa bangunan. Ruang terbuka terdiri atas ruang terbuka hijau dan ruang terbuka non hijau (Eko dan Djoko, 2013).

Ruang terbuka hijau berdasarkan kepemilikannya dibedakan atas dua jenis yaitu ruang terbuka hijau privat dan ruang terbuka hijau non privat atau publik. Ruang terbuka hijau Publik adalah RTH yang dimiliki dan dikelola oleh pemerintah daerah kota/kabupaten yang digunakan untuk kepentingan masyarakat secara umum. RTH privat merupakan ruang terbuka hijau yang dimiliki oleh masyarakat maupun swasta yang ditanami tumbuhan.

Tabel 2.1 Jenis Kepemilikan RTH

No	Jenis	RTH Publik	RTH Privat
1.	RTH Jalur Hijau Jalan		
	a. Pulau jalan dan median jalan	V	V
	b. Jalur pejalan kaki	V	V
	c. Ruang dibawah jalan layang	V	
2.	RTH Fungsi Tertentu		
	a. RTH sempadan rel kereta api	V	
	b. Jalur hijau jaringan listrik tegangan tinggi	V	
	c. RTH sempadan sungai	V	
	d. RTH sempadan pantai	V	
	e. RTH pengamanan sumber air baku/mata air	V	
	f. Pemakaman	V	

Sumber: (Permen PU No. 05/PRT/M/2008)

Ruang Terbuka Hijau memiliki peranan yang sangat penting terutama RTH pada kawasan lalu lintas padat kendaraan karena dengan adanya RTH ini dapat mencegah terjadinya polusi udara yang bersumber dari emisi kendaraan. Dalam undang – undang RI No.26 tahun 2007, tentang Penataan Ruang pasal 29 ayat 1 dan 2 disebutkan proporsi ruang terbuka hijau pada wilayah kota paling sedikit 30% dari luas wilayah kota, dan proporsi ruang terbuka hijau publik pada wilayah kota

paling sedikit 20% dari luas wilayah kota.

Berdasarkan (Permen PU No. 05/PRT/M/2008) penyediaan RTH di kawasan perkotaan terdiri dari:

a. Penyediaan RTH Berdasarkan Luas Wilayah

Penyediaan RTH berdasarkan luas wilayah di perkotaan adalah sebagai berikut:

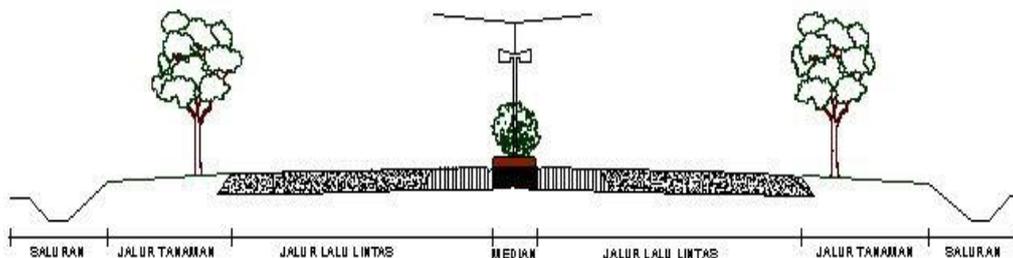
- Proporsi RTH pada wilayah perkotaan adalah sebesar minimal 30% yang terdiri dari 20% ruang terbuka hijau publik dan 10% terdiri dari ruang terbuka hijau privat;
- Apabila luas RTH baik publik maupun privat di kota yang bersangkutan telah memiliki total luas lebih besar dari peraturan atau perundangan yang berlaku, maka proporsi tersebut harus tetap dipertahankan keberadaannya. Proporsi 30% merupakan ukuran minimal untuk menjamin keseimbangan ekosistem kota, baik keseimbangan sistem hidrologi dan keseimbangan iklim, maupun sistem ekologis lain yang dapat meningkatkan ketersediaan udara bersih yang diperlukan masyarakat, serta sekaligus dapat meningkatkan nilai estetika kota. Target luas sebesar 30% dari luas wilayah kota dapat dicapai secara bertahap melalui pengalokasian lahan perkotaan secara tipikal.

b. RTH Halaman Perkantoran, Pertokoan, dan Tempat Usaha

RTH halaman perkantoran, pertokoan, dan tempat usaha umumnya berupa jalur trotoar dan area parkir terbuka. Penyediaan RTH pada kawasan ini adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk dengan tingkat Koefisien Dasar Bangunan (KDB) 70%-90% perlu menambahkan tanaman dalam pot;
- 2) Perkantoran, pertokoan dan tempat usaha dengan KDB diatas 70%, memiliki minimal 2 (dua) pohon kecil atau sedang yang ditanam pada lahan atau pada pot berdiameter diatas 60 cm;
- 3) Persyaratan penanaman pohon pada perkantoran, pertokoan dan tempat usaha dengan KDB dibawah 70%, berlaku seperti persyaratan pada RTH pekarangan rumah, dan ditanam pada area diluar KDB yang telah ditentukan. Menurut keterangan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Garut proporsi RTH pada kawasan pertokoan adalah 10% dari luas lahan dihitung dari luasan lantai dasar bangunan pertokoan.

Ruang terbuka hijau yang berbentuk jalur atau koridor seperti jalur hijau jalan merupakan penghubung area – area hijau untuk membentuk sistem jaringan RTH kota. Jalur hijau jalan dan kawasan industri menjadi fokus utama penentuan pola RTH kota (Nirwono joga, 2013). Jalur hijau jalan, RTH dapat disediakan dengan penempatan tanaman antara 20–30% dari ruang milik jalan (rumija) sesuai dengan kelas jalan (Permen PU No. 05/PRT/M/2008). Untuk menentukan pemilihan jenis tanaman, perlu memperhatikan 2 (dua) hal, yaitu fungsi tanaman dan persyaratan penempatannya (Permen PU No. 05/PRT/M/2008).



Gambar 2.2 Contoh Tata Letak Jalur Hijau Jalan
sumber: (Permen PU No. 05/PRT/M/2008)

Untuk mencari luasan dan prosentase RTH jalur hijau jalan adalah sebagai berikut:

$$\text{Prosentase RTH (\%)} = \frac{\text{Luas RTH yang tersedia}}{\text{Luas ruas jalan}} \times 100\%$$

Untuk perhitungan prosentase RTH $20 - 30\% = ((0,2 \times \text{luas ruas jalan}) - (\frac{\text{RTH yang tersedia}}{\text{luas ruas jalan}})) \times 100\%$ atau $(0,3 \times \text{luas ruas jalan} - (\frac{\text{RTH yang tersedia}}{\text{luas ruas jalan}})) \times 100\%$.

Taman pulau jalan adalah RTH yang terbentuk oleh geometris jalan seperti pada persimpangan tiga atau bundaran jalan. Sedangkan median berupa jalur pemisah yang membagi jalan menjadi dua lajur atau lebih. Median atau pulau jalan dapat berupa taman atau non taman. Adapun kriterianya adalah:

Tabel 2.2 Kriteria RTH Pulau dan Median Jalan

No	Kriteria	Fungsi	Jenis Tanaman
1.	a. Pada jalur tanaman tepi jalan - ditempatkan pada jalur tanaman (minimal 1,5 dari tepi median) - percabangan 2 m diatas tanah - bentuk percabangan batang tidak merunduk - bermasa daun padat - berasal dari perbanyak biji - ditanam secara berbaris - tidak mudah tumbang	Peneduh	- Kiara payung (<i>filicium decipiens</i>) - Tanjung (<i>mimusops elengi</i>) - Bungur (<i>lagerstroemia floribunda</i>)
2.	- terdiri dari pohon, perdu/semak - memiliki kegunaan untuk menyerap polusi udara -jarak tanam rapat bermasa daun padat	Penyerap polusi udara	- Angsana (<i>ptherocarpus indicus</i>) - Aksianadaun besar (<i>accasia mangium</i>) - Oleander (<i>nerium oleander</i>) - Bogenvil (<i>bougenvillea sp</i>) - Teh – tehan pangkas (<i>acalypha sp</i>)

Sumber: (Permen PU No. 05/PRT/M/2008)

Salah satu upaya pecegahan terjadinya polusi udara adalah dengan cara menjaga kualitas udara ambien agar tidak melebihi ambang batas. Udara ambien adalah udara bebas dipermukaan bumi pada lapisan troposfir yang berada didalam wilayah yurisdiksi Republik Indonesia yang dibutuhkan dan mempengaruhi kesehatan manusia, makhluk hidup dan unsur lingkungan hidup lainnya. Baku mutu udara ambien adalah ukuran batas atau kadar zat, energi, dan atau komponen yang ada atau yang seharusnya ada dan atau unsur pencemar yang ditenggang keberadaannya dalam udara ambien (PPRI No.41 Tahun 1999). Standar BMUA Nasional ditunjukkan pada tabel 2.4.

Tabel 2.3 BMUA Nasional

No.	Parameter	Waktu Pengukuran	Baku Mutu
1.	Sulfur Dioksida (SO ₂)	1 jam	900 ug/Nm ³
		24 jam	365 ug/Nm ³
		1 tahun	60 ug/Nm ³
No.	Parameter	Waktu Pengukuran	Baku Mutu
2.	Karbon Monoksida (CO)	1 jam	30 000 ug/Nm ³
		24 jam	10 000 ug/Nm ³
		1 tahun	-
3.	Nitrogen Dioksida (NO ₂)	1 jam	400 ug/Nm ³
		24 jam	150 ug/Nm ³
		1 tahun	100 ug/Nm ³
4.	Timah Hitam (Pb)	1 jam	-
		24 jam	2 ug/Nm ³
		1 tahun	1 ug/Nm ³

Sumber: Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 12 Tahun 2010

Catatan: Nomor 10 sampai dengan 13 hanya diberlakukan untuk daerah atau kawasan industri kimia dasar.

Lalulintas didalam (Undang – undang Nomor 22 tahun 2009) didefinisikan sebagai gerak kendaraan dan orang di ruang lalu lintas jalan. Ada beberapa istilah dalam lalulintas diantaranya:

- Jalur adalah bagian jalan yang dipergunakan untuk lalulintas kendaraan (PPRI No. 43 tahun 1993)
- Lajur adalah bagian jalur yang memanjang dengan atau tanpa marka jalan, yang memiliki lebar cukup satu kendaraan bermotor sedang berjalan selain sepeda motor (PPRI No. 43 tahun 1993).
- Persimpangan adalah pertemuan atau percabangan jalan, baik sebidang maupun tidak sebidang (PPRI No. 43 tahun 1993).

Volume lalulintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik tertentu pada ruas jalan per satuan waktu, dinyatakan dalam kendaraan per jam atau satuan mobil penumpang per jam (Peraturan Pemerintah RI No.32 tahun 2011). Lalulintas harian rata – rata (LHR) yaitu volume lalulintas harian yang diperoleh dari nilai rata – rata jumlah kendaraan selama beberapa hari pengamatan.

$$LHR = \frac{\text{Jumlah kendaraan selama pengamatan}}{\text{Jumlah hari pengamatan}}$$

LHR dinyatakan dalam kendaraan/hari/2 arah untuk jalan 2 arah tanpa median atau kendaraan/hari/arah untuk jalan 2 jalur dengan median (TA Mega, 2013).

III. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini lokasi yang dipilih adalah sepanjang ruas Jalan Guntur mulai dari bundaran Jalan Guntur hingga berujung di pertigaan Jalan sukaregang (sta 0+000 – 1+706). Dengan mengambil ruas jalan dua jalur kanan dan kiri dan mengambil persimpangan arah jalan Ciwalen.

Pada penelitian Tugas Akhir ini data yang di perlukan adalah sebagai berikut:

- Data kualitas udara ambien periode 3 tahun
- Data rencana RTH di Kota Garut
- Data sebaran RTH di Kota Garut
- Data pertumbuhan kendaraan periode 3 tahun
- Data LHR

f. Kondisi geometrik jalan Guntur

Adapun sumber data dalam penelitian skripsi ini adalah:

- a. Observasi lapangan atau survei lapangan yakni di sekitaran Jalan Guntur
- b. Dinas Lingkungan Hidup, Kebersihan dan Pertamanan Kabupaten Garut
- c. Dinas Pendapatan Daerah Kabupaten Garut
- d. Dinas Tata Ruang dan Permukiman Kabupaten Garut

Data – data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Data Primer

Data primer didapat dari observasi lapangan yaitu perhitungan luasan RTH yang tersedia di lokasi penelitian, survei volume lalu lintas dengan waktu pengamatan dibagi per 15 menit untuk pagi, siang dan sore hari dan dilaksanakan selama 3 hari pengamatan yakni pada hari Jum'at, Minggu dan Senin. Pengamatan dilakukan pada jam – jam sibuk yaitu:

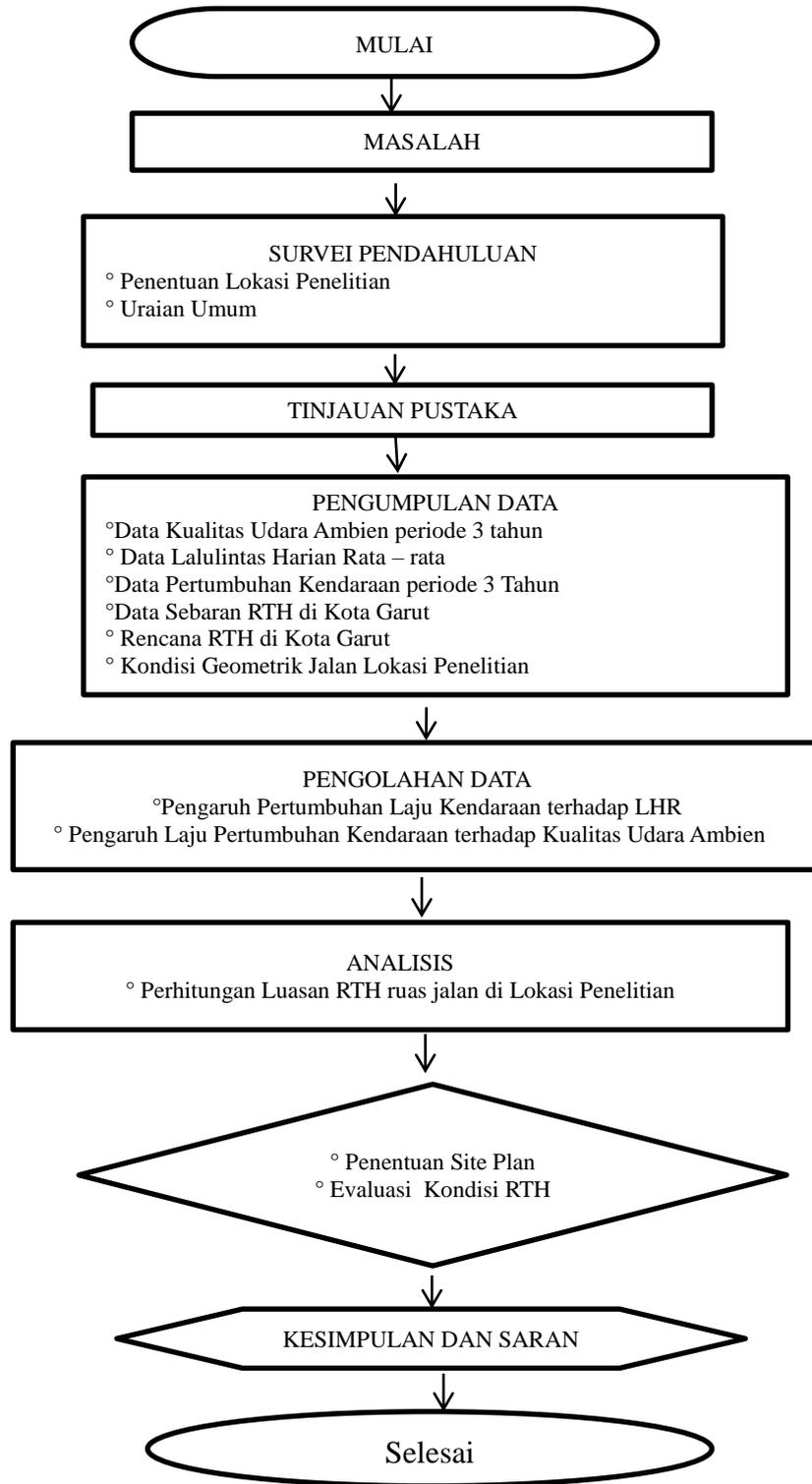
- Pagi : Pukul 06.30 – 08.30 WIB
- Siang : Pukul 11.00 – 13.00 WIB
- Sore : Pukul 15.00 – 17.00 WIB

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang didapat dari instansi – instansi terkait. Instansi-instansi tersebut diantaranya: Dinas Tata Ruang dan Pemukiman Kabupaten Garut, Dinas Lingkungan Hidup Kebersihan dan Pertamanan Kabupaten Garut, serta Dinas Pendapatan Daerah Kabupaten Garut.

Dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif Data yang akan dianalisis adalah perhitungan lalulintas harian rata-rata, menentukan kondisi geometrik Jalan Guntur, membandingkan data kualitas udara ambien selama periode 3 tahun, mencari luasan RTH yang diperlukan pada ruas Jalan Guntur, dan menentukan site plan RTH pada kawasan jalan Guntur.

Skema Rencana Penelitian



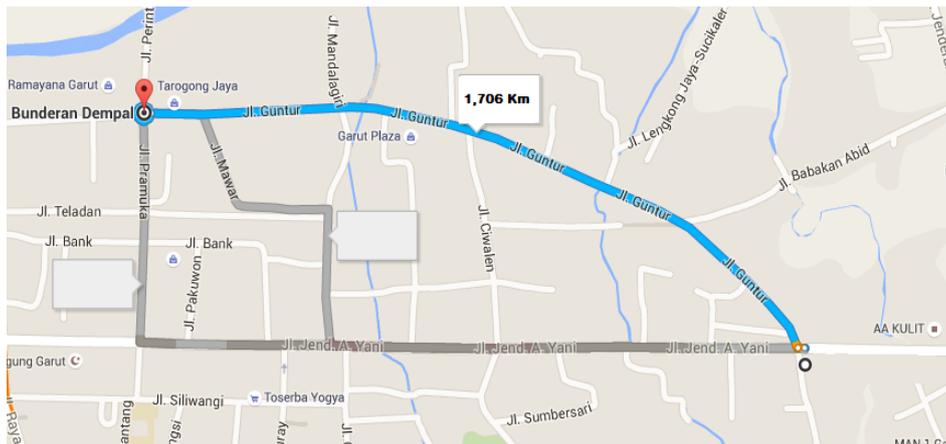
Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Data Jalan Guntur

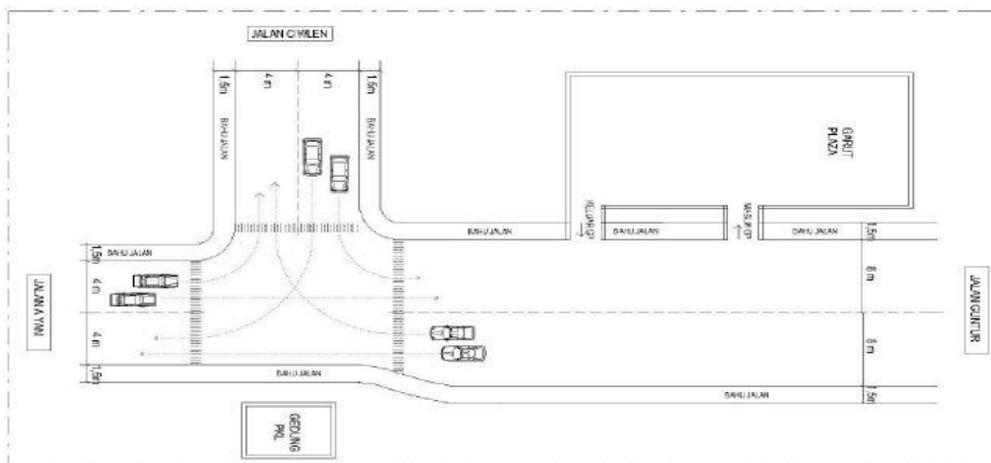
4.1.1 Kondisi Geometrik

Jalan Guntur merupakan jalan dengan aktivitas ekonomi yang cukup tinggi. Termasuk dalam kawasan pusat kota membuat sepanjang Jalan Guntur dipadati pertokoan dari berbagai bidang kebutuhan mulai dari pedagang kaki lima yang memadati ruas jalan guntur hingga pertokoan seperti Garut Plaza yang banyak dikunjungi masyarakat untuk pemenuhan kebutuhan sehari - hari. Letak Jalan Guntur dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Peta Jalan Guntur Aplikasi *Google Map*

Jalan Guntur yang menjadi lokasi studi kasus membentang sepanjang 1,706 km (1706 m) dihitung dari bundaran Guntur sampai perempatan sukaregang (pertemuan Jalan Guntur dan Jalan Ahmad Yani). Badan jalan yang terdapat pada Jalan Guntur yaitu 2 Jalur 2 lajur dan 2 arah dengan lebar masing – masing lajur ± 4 m dan lebar trotoir sebesar 1.5 m di kedua sisi. Pada area badan jalan tepat disekitar Gedung Garut Plaza terdapat perbedaan ukuran yaitu sebesar ± 6 m masing - masing lajur. Sedangkan persimpangan yang diambil adalah Jalan Ciwalen dimana Jalan Ciwalen juga terdiri dari 1 Jalur 2 lajur 2 arah dan memiliki ukuran lebar badan jalan untuk masing – masing lajur ± 4 m.



Gambar 4.2 Kondisi Geometrik Simpang Tiga Jalan Guntur – Jalan Ciwalwen

Sumber : Data Lapangan, 2015

4.1.2 Volume Arus Lalulintas

Survei volume lalulintas dilakukan selama tiga hari yaitu hari Jum'at tanggal 4 September

2015, hari Minggu tanggal 6 September 2015 dan hari senin tanggal 7 September 2015. Jam – jam sibuk yang diambil adalah periode jam sibuk pagi pukul 06.30 – 08.30, siang pukul 11.00 – 13.00 serta sore pukul 15.00 – 17.00 WIB.

Tabel 4.1 Volume Jam Puncak Simpang Tiga Jalan Guntur – Jalan Ciwalen

Waktu		Jum'at, 4 September 2015	Minggu, 6 September 2015	Senin, 7 September 2015
Pagi	06.30 - 07.30	1674	1479	1490
	06.45 - 07.45	1703	1355	1498
	07.00 - 08.00	1589	1321	1467
	07.15 - 08.15	1508	1301	1456
	07.30 - 08.30	1409	1324	1404
Siang	06.30 - 07.30	1321	1931	1499
	11.15 - 12.15	1168	1988	1357
	11.30 - 12.30	1129	1858	1296
	11.45 - 12.45	985	1645	1298
	12.00 - 13.00	982	1540	1207
Sore	15.00 - 16.00	1254	1213	1918
	15.15 - 16.15	1268	1554	1942
	15.30 - 16.30	1225	1596	1798
	15.45 - 16.45	1173	1656	1781
	16.00 - 17.00	1101	1594	1648

Sumber: Perhitungan Data Lapangan Simpang Tiga Jalan Guntur – Jalan Ciwalen, 2015

Berdasarkan pengolahan data hasil survei lapangan selama 3 hari pengamatan yang telah dilakukan, maka didapatkan data volume kendaraan tertinggi pada simpang tiga Jalan Guntur – Jalan Ciwalen yaitu terjadi pada hari minggu tanggal 6 september 2015 pada pukul 11.15 – 12.15 WIB dengan jumlah kendaraan mencapai 1988 smp/jam.

4.2 Pengaruh Laju Pertumbuhan Terhadap LHR

Tabel 4.2 Daftar Potensi Kendaraan Perjenis

N O	Jenis Kendaraan	Tahun			Prosentase Laju Pertumbuhan Kendaraan	
		2012	2013	2014	2012 - 2013	2013 - 2014
1	Kendaraan roda 2 dan 3	241.70 3	293.72 2	304.13 2	0,82	0,97
2	Kendaraan ringan	13.457	16.577	176.88	0,81	0,94
3	Kendaraan berat	103.51	12.600	13.110	0,82	0,96
	Total	265.51 1	322.89 9	334.93 0	2,46	2,86

Sumber: Dinas Pendapatan Daerah Kabupaten Garut, 2015

data tabel 4.2 menunjukkan bahwa pada tahun 2012 – 2014 setiap jenis kendaraan mengalami peningkatan. Dari ketiga jenis kendaraan yang telah disebutkan diatas peningkatan jumlah kendaraan didominasi oleh kendaraan roda 2 dan 3. Prosentase laju pertumbuhan kendaraan roda 2 dan 3 pada tahun 2012 - 2013 adalah 0,82%, untuk kendaraan ringan 0,81% dan untuk kendaraan berat 0,82% sedangkan dari tahun 2013 – 2014 prosentase laju pertumbuhan kendaraan untuk roda 2 dan 3 adalah 0,97%, kendaraan ringan sebesar 0,94% dan untuk kendaraan berat adalah 0,96%. Prosentase jumlah total untuk seluruh kendaraan dari tahun 2012 -2013 aadalah 2,46% dan dari tahun 2013 – 2014 sebesar 2,86%.

Berdasarkan data yang telah disajikan, laju pertumbuhan kendaraan dengan Lalulintas Harian Rata – rata (LHR) memiliki keterkaitan yang dimana keduanya saling mempengaruhi satu sama lain. Apabila terjadi peningkatan jumlah kendaraan tiap tahun maka LHR pun akan mengalami peningkatan pula terutama pada jam – jam sibuk sehingga hal tersebut mengakibatkan kepadatan lalulintas. Hal tersebut juga akan berpengaruh terhadap fungsi dan kapasitas jalan. Volume lalulintas > 500 termasuk kedalam fungsi jalan lokal kelas III A.

Tabel 4.3 menyatakan bahwa Setiap kelas jalan memiliki jumlah volume lalulintas yang berbeda-beda sehingga fungsi jalannya pun berbeda pula.

4.3 Pengujian Kualitas Udara ambien

Tabel 4.4 Data Hasil pengujian Kualitas Udara Ambien Periode 3 Tahun

NO	TEST DESCRIPTION	RESULT			REGULATORY LIMIT	UNIT	METHOD
	Ambient Air Quality	2012	2013	2014			
1	Sulfur Dioxide, SO ₂	36,85	51,24	66,84	900/1H	µg/Nm ³	SNI 19-7119.7-2005
NO	TEST DESCRIPTION	RESULT			REGULATORY LIMIT	UNIT	METHOD
2	Carbon Monoxide, CO	2698	2670	6830	30000/1H	µg/Nm ³	NDIR
3	Nitrogen Dioxide, NO ₂	43,02	48,16	59,72	400/1H	µg/Nm ³	SNI 19-7119.2-2005
4	Oxidant, O ₃	90,12	67,12	86,12	235/1H	µg/Nm ³	SNI 19-7119.8-2005
5	Dust, Particulate	160,22	162,77	165,46	230/24H	µg/Nm ³	SNI 19-7119.3-2005
6	Lead, Pb	< 0,2	< 0,2	< 0,2	2/24H	µg/Nm ³	SNI 19-7119.4-2005
7	Hydrocarbon, CH ₄	59,25	42,78	126,7	160/3H	µg/Nm ³	Flame Ionization
8	Hydrogen Sulfide H ₂ S	0,96	0,78	1,04	24	µg/Nm ³	SNI 19-1499-1989
9	Ammonia, NH ₃	16,8	0,03	0,04	2	µg/Nm ³	SNI 19-7119.1-2005

Sumber: Dinas Lingkungan Hidup Kebersihan dan Pertamanan Kabupaten Garut, 2015

Dari tabel 4.4 jumlah SO₂, CO, NO₂, dari tahun 2012 – 2014 mengalami kenaikan sedangkan untuk O₃ dan CH₄ dari tahun 2012 – 2013 mengalami penurunan jumlah ukuran dan dari tahun 2013 – 2014 kedua parameter tersebut mengalami kenaikan. Dari tahun 2012 – 2014 hasil pengukuran Pb tetap sama tidak mengalami kenaikan atau penurunan dan untuk H₂S dan NH₃ dari tahun 2012 – 2014 mengalami penurunan jumlah ukuran. Dust paarticulate dari tahun 2012-2014 mengalami kenaikan. Dalam analisis ini parameter pencemar udara yang dihasilkan dari gas buang kendaraan diantaranya adalah: SO₂, CO, NO₂ dan Pb.

4.4 Pengaruh Laju Pertumbuhan Kendaraan Terhadap Kualitas Udara Ambien

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh (Aina, 2012) yaitu mengenai “Pengaruh Kepadatan Arus Lalulintas Terhadap Kualitas Udara Pada Ruas Jalan Tertentu di Kota Lhokseumawe” telah dilakukan penelitian mengenai pengukuran jumlah polutan yang berasal dari emisi gas buang kendaraan bermotor yang terdiri dari SO₂, CO, NO₂ dan Pb. Dari penelitian tersebut

didapatkan hasil bahwa jumlah kendaraan bermotor mempunyai pengaruh terhadap peningkatan kadar kualitas udara ambien. Sama halnya di Kota Garut Peningkatan jumlah kendaraan bermotor menyebabkan kadar SO_2 , CO , NO_2 juga mengalami peningkatan hal tersebut terlihat pada tabel 4.2 dan 4.4 dari tahun 2012 – 2014 jumlah kendaraan dan hasil pengukuran kualitas udara ambien juga mengalami peningkatan sedangkan untuk Pb masih tetap sama jumlahnya selama periode 3 tahun. Dampak dari hal tersebut yaitu dapat menyebabkan pencemaran udara karena banyaknya buangan gas yang berasal dari kendaraan bermotor (emisi kendaraan).

4.5 Analisis Ruang Terbuka Hijau (RTH) Publik

4.5.1 Kondisi Ruang Terbuka Hijau (RTH) Publik Jalan Guntur

Jalan Guntur termasuk dalam BWK 1 yang dimana berdasarkan survei lapangan Jalan Guntur memiliki luas 2259 m^2 (0,2259 ha) yang diamati mulai dari bundaran Guntur sampai perempatan Sukaregang (pertemuan Jalan Guntur dan Jalan Ahmad Yani). Kondisi RTH di Jalan Guntur masih minim, belum banyak ditemukan Ruang Terbuka Hijau publik disepanjang Jalan Guntur. Berdasarkan data yang didapat dari Dinas Tata Ruang dan Pemukiman Kabupaten Garut dalam penyusunan rencana Ruang Terbuka Hijau (RTH) di Kota Garut RTH terdekat dari Jalan Guntur terletak di Alun – alun Garut dan Bunderan Suci selain itu, hanya ada beberapa RTH yang terdapat di sepanjang Jalan Guntur. RTH tersebut diantaranya:



Gambar 4.8 RTH Bunderan guntur

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Bunderan Guntur terletak di persimpangan Jalan Guntur - Jalan Pramuka atau dekat Ramayana Mall Garut berdasarkan data yang didapat dari Dinas Lingkungan Hidup Kebersihan dan Pertamanan Kabupaten Garut luas RTH bunderan Guntur adalah $221,7 \text{ m}^2$. Pada bunderan Guntur ini banyak ditanami rumput – rumput, perdu dan pohon kecil yang berfungsi sebagai penyerap polusi udara, peredam kebisingan. Selain itu fungsi RTH pada bunderan yaitu sebagai ciri arsitektur, estetika dan keindahan kota. Kondisi RTH bunderan Guntur ini terawat karena dikelola oleh Pemda Kabupaten Garut khususnya Dinas Lingkungan Hidup dan Pertamanan Kabupaten Garut.



Gambar 4.9 RTH Pulau jalan Guntur

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Pada Jalan Guntur tepat di depan bundaran Guntur terdapat pulau jalan berbentuk segitiga. Berdasarkan survei lapangan luas RTH pulau jalan tersebut adalah $\pm 3,45 \text{ m}^2$. Kondisi RTH pulau Jalan Guntur cukup terawat dengan ditanami rumput – rumput berukuran rendah serta ditanami tanaman lidah mertua. Fungsi dari RTH pulau jalan ini adalah sebagai penyerap polusi terutama tanaman lidah mertua memiliki fungsi sebagai tanaman penyerap CO_2 . Selain dari pada itu, RTH pulau jalan juga memiliki fungsi sebagai keindahan jalan pekotaan dan sebagai pengatur lalulintas.



Gambar 4.10 RTH Ruas jalan Guntur
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Pada ruas Jalan Guntur juga terdapat RTH yang berlokasi di depan gedung PKL 2 yang sedang dibangun. Hasil survei lapangan RTH koridor jalan ini adalah $\pm 31,9 \text{ m}^2$ dengan tanaman yang ditanam adalah pohon wareng tetapi sangat disayangkan karena kondisi RTH pada ruas jalan ini tidak terawat banyak sampah yang berserakan di semak – semak pohon wareng tersebut. Selain itu, jarak tanaman tidak rapat masih banyak lahan yang sebenarnya masih bisa dimanfaatkan untuk ditanami tanaman.



Gambar 4.11 RTH Ruas Jalan Guntur
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Pada ruas Jalan Guntur tepat di depan pos polisi terdapat RTH berupa pohon besar dengan masa daun padat dan rindang. Ada beberapa pepohonan yang ditanam pada ruas jalan ini dan berdasarkan survei lapangan luas RTH pada ruas jalan tersebut adalah $\pm 36 \text{ m}^2$. Kondisi RTH ruas jalan ini kurang terawat.

4.5.2 Analisis Perhitungan Luas Ruang Terbuka Hijau (RTH) Publik Jalan Guntur

Berdasarkan data yang didapatkan dari hasil survei lapangan luas RTH yang tersedia di Jalan Guntur adalah $293,05 \text{ m}^2$. Hal selanjutnya akan dilakukan analisis mengenai kebutuhan RTH pada ruas Jalan Guntur, perhitungan kebutuhan RTH ruas Jalan Guntur adalah sebagai berikut:

$$\text{Prosentase RTH (\%)} = \frac{\text{Luas RTH yang tersedia}}{\text{Luas ruas jalan}} \times 100\%$$

2. Kualitas udara ambien di Kabupaten Garut yang dihasilkan dari gas buang kendaraan (emisi kendaraan) dari tahun ke tahun mengalami penurunan hal tersebut terlihat pada peningkatan jumlah parameter SO₂, CO, NO₂ dan Pb sebagai zat pencemar. Hal tersebut juga diakibatkan oleh laju pertumbuhan kendaraan yang mengalami peningkatan setiap tahunnya.
3. Kondisi RTH Jalan Guntur hanya tersedia sekitar 13% belum mencapai 20% - 30% oleh karena itu penyediaan RTH di Jalan Guntur masih memerlukan sekitar $\pm 7 - 17\%$. RTH Jalan Guntur masih belum tertata dengan baik, banyak tanaman-tanaman yang seharusnya ditanam rapat tetapi kondisi di lapangannya tidak demikian.
4. Solusi mengenai keterbatasan RTH Jalan Guntur adalah penambahan jumlah RTH beserta dengan perencanaan penempatan RTH (site plan).

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih mendalam mengenai pengaruh laju pertumbuhan kendaraan terhadap kualitas udara ambien, harus dilakukan pengukuran lapangan langsung mengenai masalah tersebut.
2. Perlu dilakukan penataan ulang mengenai keterbatasan RTH di Jalan Guntur terutama peran pemerintah sangat penting dalam hal ini.
3. Untuk RTH yang telah tersedia di ruas Jalan Guntur seharusnya ditanam rapat agar lebih memperindah dan polusi dapat terserap dengan baik oleh tanaman tersebut dan perlu pemeliharaan atau perawatan untuk RTH yang telah ada jangan dibiarkan begitu saja agar RTH yang ada dapat terawat dengan baik.
4. Untuk site plan RTH sebaiknya disediakan pot – pot tanaman dengan penempatan tanaman per 5 meter dalam setiap pot ditanam sekitar ± 2 pohon atau jumlah tanaman dapat disesuaikan dengan jenis tanamannya. Tanaman tersebut yang nantinya akan ditanam di sepanjang Jalan Guntur baik ruas kiri dan kanan serta di depan pertokoan - pertokoan. Sebaiknya ditanami bougenvil dan puring karena selain berfungsi sebagai penyerap polusi udara kedua tanaman tersebut juga dapat memperindah Jalan Guntur.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Budihardjo, Eko dan Djoko Sujarto. 2013. *Kota Berkelanjutan*. Bandung: Alumni.
- Joga, Nirwono. 2013. *Gerakan Kota Hijau*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Oglesby, Clarkson H. Dan R. Gary Hick. 1996. *Teknik Jalan Raya (terjemahan)*. Jakarta: Erlangga.
- Saodang, Hamirhan. 2004. *Konstruksi Jalan Raya, Geometrik Jalan*. Bandung: Nova.
- Sugiono. 2008. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: AlfaBeta.

Tugas Akhir dan Penelitian

- Dewayanti, Mega. 2013. “*Analisis Simpang Bersinyal (Studi Kasus: Simpang Bersinyal Jl. Ciledug – Jl. Sukadana (Garut – Tasikmalaya) – Jl. Pasundan – Jl. Brathayuda di Kabupaten Garut)*.” Tugas Akhir. Garut: JURUSAN TEKNIK SIPIL SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI GARUT.
- Mukafi, Achmad. 2013. “*Tingkat Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau Publik Di Kota Kudus*”. Skripsi. Semarang: JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG.
- Tim Departemen ARL Faperta IPB. 2005. *Makalah Lokakarya Pengembangan Sistem RTH di Wilayah Perkotaan*. Bogor: IPB.

Pemerintah Daerah Kabupaten Garut

- Dinas Lingkungan Hidup Kebersihan dan Pertamanan Kabupaten Garut. 2015. *Hasil pengujian Kualitas Udara Ambien Periode 3 Tahun*. Garut: DLHKP.
- Dinas Lingkungan Hidup Kebersihan dan Pertamanan Kabupaten Garut. 2014. *Naskah Akademis Penyusunan Masterplan Ruang Terbuka Hijau Kabupaten Garut*. Garut: DLHKP.
- Dinas Lingkungan Hidup Kebersihan dan Pertamanan Kabupaten Garut. 2014. *Lokasi Taman/Bunderan/Segitiga di Perkotaan Garut*. Garut: DLHKP.
- Dinas Pendapatan Daerah Kabupaten Garut. 2015. *Daftar Potensi Kendaraan Bermotor Perjenis*. Garut: DISPENDA.
- Dinas Tata Ruang dan Pemukiman Kabupaten Garut, 2015. *Luas Kabupaten Garut Berdasarkan Permendagri No.6/2008 jo No.66/2011*. Garut: DISTARKIM.
- Dinas Tata Ruang dan Pemukiman Kabupaten Garut, 2015. *Luas Ruang Terbuka Hijau Perkotaan Kabupaten Garut Tahun 2011 – 2031*. Garut: DISTARKIM.
- Dinas Tata Ruang dan Pemukiman Kabupaten Garut. 2010. *Persebaran Luas Ruang Terbuka Hijau BWK1*. Garut: DISTARKIM.

Peraturan – peraturan

- Dinas Tata Ruang dan Pemukiman Kabupaten Garut. 2010. *Penyusunan Rencana Ruang Terbuka Hijau di Kota Garut Kondisi RTH BWK 1*. Garut: DISTARKIM.
- _____. 2011. *Peraturan Daerah Kabupaten Garut Nomor 29 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Garut Tahun 2011-2031*. Bupati Garut.
- _____. 2007. *Peraturan Menteri Dalam Negeri republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan*. Depdagri.
- _____. 2008. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan RTH di Kawasan Perkotaan*. Departemen PU, Ditjen Penataan Ruang.
- _____. 2011. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.19/PRT/M/2011 tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan*. Menteri Pekerjaan Umum.
- _____. 2010. *Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 12 Tahun 2010 tentang Pelaksanaan Pengendalian Pencemaran Udara Di Daerah*. Menteri Negara Lingkungan Hidup.
- _____. 2011. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 32 Tahun 2011 Tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisa Dampak, Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas*. Presiden Republik Indonesia.
- _____. 1999. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 41 tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara*. Presiden Republik Indonesia.
- _____. 1993. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 43 tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalulintas Jalan*. Presiden Republik Indonesia.
- _____. 2009. *Undang – undang Nomor 22 tahun 2009. Lalulintas dan Angkutan jalan*. Presiden Republik Indonesia.
- _____. 2007. *Undang-undang No. 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang*. Departemen Pekerjaan Umum, Ditjen Penataan Ruang.

Website

- Aina-kesling.blogspot.co.id *Pengaruh Kepadatan Arus Lalulintas Terhadap Kualitas Udara Pada Ruas Jalan tertentu di Kota Lhokseumawe*. diakses oktober 2015.
- Dayunirwanaputri.blogspot.co.id. *Tanaman Pengawet dan Pewarna*. diakses november 2015.
- Denyendndhi.blogspot.co.id. *Puring/ Croton*. diakses november 2015.
- https://idm.wikipedia.org/wiki/Lalulintas_harian_rata-rata diakses september 2015.
- Kampuzsipil.blogspot.com. diakses september 2015.

Ophanophian.blogspot.co.id. *Makalah Rekayasa Lalulintas*. diakses september 2015.
Storiesofneniindudh.wordpress.com. *Bougainvillea spectabilis*. diakses november 2015.