

**HUBUNGAN TINGKAT KEBISINGAN LALU LINTAS DAN VOLUME  
KENDARAAN TERHADAP KENYAMANAN LAYANAN FASILITAS  
UMUM DI SEPANJANG JALAN CIK DI TIRO KOTA YOGYAKARTA**

**RINGKASAN SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**LYNA HIDAYATUL KHASANAH  
13405241038**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI  
FAKULTAS ILMU SOSIAL  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2017**

**LEMBAR PENGESAHAN**

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**HUBUNGAN TINGKAT KEBISINGAN LALU LINTAS DAN VOLUME  
KENDARAAN TERHADAP KENYAMANAN LAYANAN FASILITAS  
UMUM DI SEPANJANG JALAN CIK DI TIRO KOTA YOGYAKARTA**

Disusun Oleh:  
Lyna Hidayatul Khasanah  
NIM. 13405241038


Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi  
Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Pada tanggal 29 Agustus 2017

**TIM PENGUJI**

<b>Nama/Jabatan</b>	<b>Tanda Tangan</b>	<b>Tanggal</b>
Dr. Dyah Respati S.S., M.Si Ketua Penguji		20-9-2017
Nurhadi, M.Si Sekretaris Penguji		20-9-2017
Dr. Nurul Khotimah, M.Si Penguji Utama		20-9-2017

Yogyakarta, 20 SEP 2017

Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,  
  
**Prof. Dr. Ajat Sudrajat, M.Ag.**  
NIP. 19620321 198903 1 001

# HUBUNGAN TINGKAT KEBISINGAN LALU LINTAS DAN VOLUME KENDARAAN TERHADAP KENYAMANAN LAYANAN FASILITAS UMUM DI SEPANJANG JALAN CIK DI TIRO KOTA YOGYAKARTA

Oleh:

Lyna Hidayatul Khasanah dan Dr. Dyah Respati S.S., M.Si

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengetahui tingkat kebisingan lalu lintas dan sebarannya di sepanjang Jalan Cik Di Tiro, 2) Mengetahui hubungan antara jumlah kendaraan dengan tingkat kebisingan terhadap kenyamanan layanan fasilitas umum yang ada di sepanjang Jalan Cik Di Tiro, 3) Mengetahui pengaruh arus lalu lintas kendaraan terhadap kebisingan di sepanjang Jalan Cik Di Tiro, 4) Mengetahui pengaruh kebisingan lalu lintas di sepanjang Jalan Cik Di Tiro terhadap kenyamanan aktivitas di rumah sakit, perkantoran dan pendidikan.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini terdiri dari fenomena non fisik. Fenomena non fisik berupa fasilitas umum yaitu rumah sakit, perkantoran, dan pendidikan. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling*. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah a) observasi, b) dokumentasi, c) wawancara, dan d) angket.

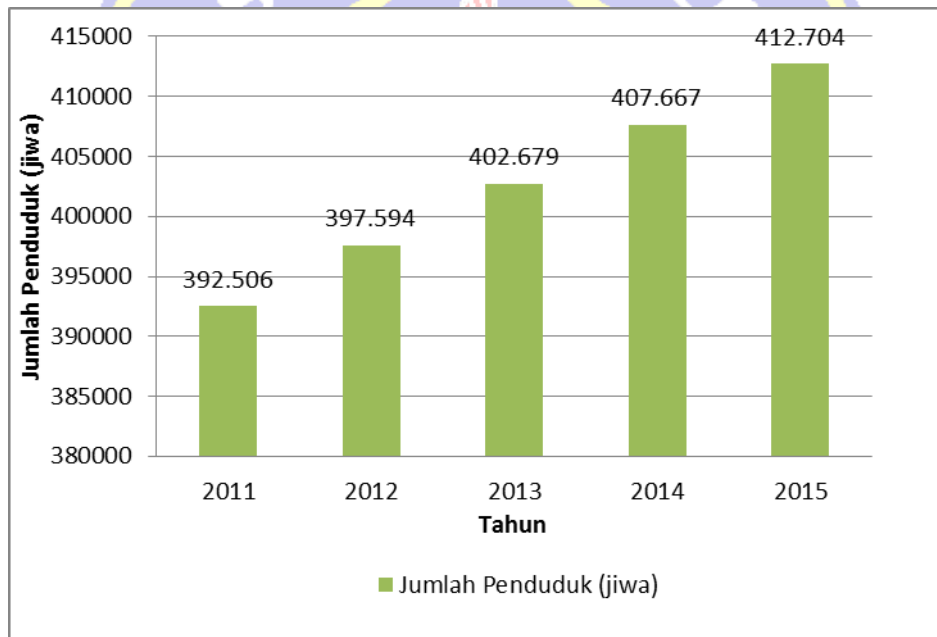
Hasil penelitian ini menunjukkan: 1) pengukuran tingkat kebisingan ekuivalen pada pengukuran pagi hari berkisar antara 68,5 dBA – 72,4 dBA, pengukuran siang hari berkisar antara 69,1 dBA – 71,3 dBA, pengukuran sore hari berkisar antara 67,9 dBA – 70,6 dBA. 2) tingkat kebisingan dan volume kendaraan berpengaruh signifikan terhadap kenyamanan layanan fasilitas umum dengan persamaan regresinya adalah  $Y=75.311-0,609X_1-0,001X_2$ . 3) arus lalu lintas pada ruas jalan Cik Di Tiro jalur selatan ke utara lebih tinggi dibanding dengan arus lalu lintas jalur utara ke selatan. 4) tanggapan responden di rumah sakit, perkantoran dan pendidikan dikategorikan menjadi tidak nyaman, nyaman, dan sangat nyaman.

*Kata kunci: Kebisingan Lalu Lintas, Jalan Cik Di Tiro, Kenyamanan*

## I. PENDAHULUAN

Transportasi merupakan suatu pergerakan atau perpindahan baik orang maupun barang dari suatu tempat asal ke suatu tujuan. Transportasi mempunyai peranan penting dalam pertumbuhan dan pembangunan di segala aspek. Direktur Jenderal Industri Unggulan Berbasis Teknologi Tinggi Kementerian Perindustrian menyatakan bahwa industri alat transportasi di Indonesia khususnya alat transportasi darat terus mengalami peningkatan dikarenakan permintaan dan mobilitas masyarakat yang tinggi (Kementerian Perindustrian RI, 2012).

Kebutuhan alat transportasi di Indonesia, terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk setiap tahun. Peningkatan jumlah penduduk yang disertai dengan adanya peningkatan pertumbuhan ekonomi menyebabkan mobilitas yang ditandai dengan permintaan kebutuhan meningkatnya transportasi. Peningkatan pendapatan/kapita bagi masyarakat menjadi salah satu faktor (kemampuan) untuk membeli kendaraan seperti sepeda motor maupun kendaraan roda empat sebagai sarana transportasi pribadi. Di Kota Yogyakarta, pertumbuhan penduduk bertambah dari tahun ke tahun dengan jumlah yang signifikan. Berikut adalah data jumlah penduduk Kota Yogyakarta.



Gambar 1. Grafik jumlah penduduk di Kota Yogyakarta berdasarkan tahun 2011-2015

Sumber : BPS Kota Yogyakarta, 2015

Berdasarkan Gambar 1 grafik jumlah penduduk Kota Yogyakarta tahun 2011 hingga tahun 2015 dapat dilihat bahwa jumlah penduduk mengalami kenaikan. Kenaikan jumlah penduduk tertinggi terjadi tahun 2011 ke tahun 2012 dengan persentase 1,3 % dari total jumlah penduduk tahun 2011. Kenaikan jumlah penduduk terendah terjadi tahun 2013 ke tahun 2014 dengan persentase 1,2 % dari total jumlah penduduk tahun 2013.

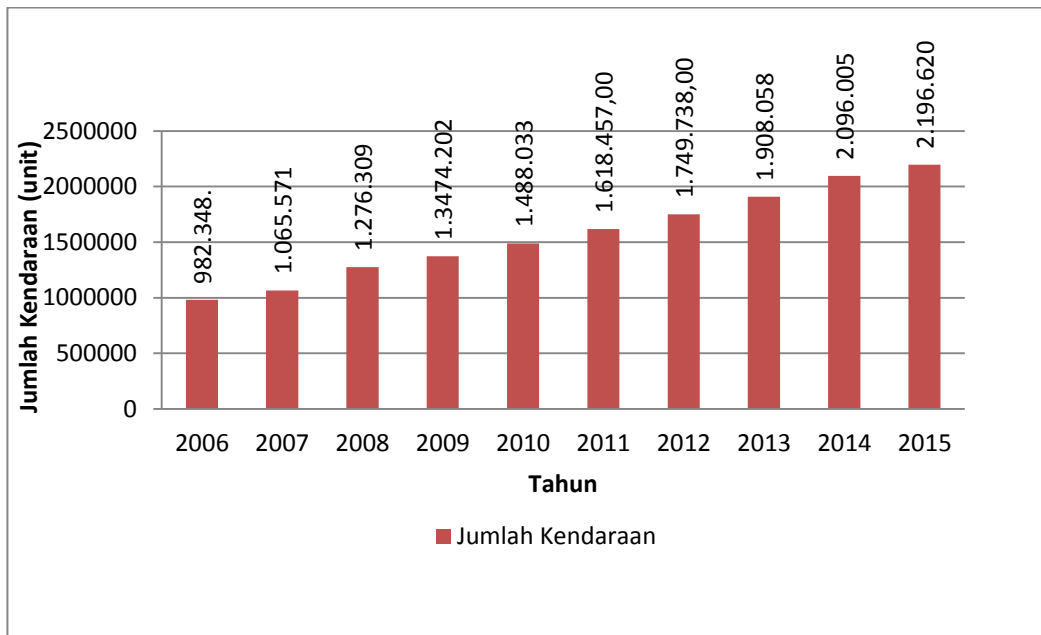
Perpindahan atau pergerakan barang maupun jasa tentu saja menggunakan sarana pengangkutan berupa kendaraan yang dalam pengoperasiannya menimbulkan suara-suara seperti mesin yang keluar melalui knalpot maupun klakson. Pada level-level tertentu suara-suara tersebut masih dapat ditolerir dalam arti bahwa akibat yang ditimbulkannya bukan merupakan gangguan akan tetapi pada tingkat yang lebih tinggi suara yang ditimbulkan oleh kendaraan tersebut sudah merupakan gangguan atau polusi yang disebut kebisingan.

Bunyi yang menimbulkan kebisingan disebabkan oleh sumber suara yang bergetar. Getaran sumber suara ini dapat mengganggu keseimbangan molekul-molekul udara di sekitarnya sehingga molekul udara ikut bergetar. Perubahan suhu di suatu daerah akan mengubah unsur cuaca yang lain, misalnya arah dan kecepatan angin, serta kelembaban udara. Pergerakan udara secara horisontal atau angin dipengaruhi oleh adanya tekanan udara yang berbanding lurus dengan suhu udara. Hal tersebut menunjukkan bahwa kebisingan yang terjadi pada suatu tempat akan mempengaruhi kondisi udara di sekitar sumber kebisingan.

Pencemaran suara diakibatkan suara-suara bervolume tinggi yang membuat daerah disekitarnya menjadi bising. Pencemaran suara yang bersifat terus menerus dengan tingkat kebisingan di atas 80 dBA (*desibel*) dapat mengakibatkan efek yang merugikan bagi kesehatan manusia. Kebisingan dapat mempengaruhi manusia melalui komponen fisik maupun psikologis yang menyebabkan timbulnya penyakit fisik, stress maupun penyakit mental lainnya.

Bentuk suara yang tidak diinginkan atau bentuk suara yang tidak sesuai dengan tempat dan waktunya dapat mengganggu pembicaraan dan dapat merusak pendengaran, kenyamanan, maupun kesehatan manusia. Meningkatnya mobilitas orang memerlukan sarana dan prasarana yang memadai, aman dan terjangkau bagi masyarakat. Akibatnya, semakin hari jumlah kendaraan dengan berbagai macam jenis kendaraan semakin bertambah. Hal ini menimbulkan persoalan di bidang transportasi, salah satunya adalah masalah yang ditimbulkan oleh lalu lintas terhadap lingkungan sekitarnya.

Pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat disertai dengan tingginya permintaan kebutuhan transportasi dapat mempengaruhi pada lingkungan hidup dan klimatologi kota. Pencemaran udara khususnya kebisingan dapat terlihat dengan jelas pada jam-jam sibuk akibat peningkatan arus dan volume lalu lintas. Peningkatan jumlah kendaraan dapat dilihat pada Gambar 1, yang menyatakan bahwa Kota Yogyakarta mengalami pertambahan kendaraan setiap tahunnya (tahun 2006 hingga tahun 2015).



Gambar 2. Grafik jumlah kendaraan di Kota Yogyakarta berdasarkan tahun 2006-2015

Sumber: BPS, 2016

Berdasarkan Gambar 2 diketahui bahwa jumlah kendaraan bermotor di Kota Yogyakarta mengalami kenaikan dari tahun 2006 hingga tahun 2015. Jumlah kendaraan di Kota Yogyakarta yang mengalami kenaikan signifikan terjadi pada tahun 2007 ke 2008 dengan persentase 19,8 % dari total jumlah kendaraan tahun 2007. Kenaikan jumlah kendaraan terendah terjadi pada tahun 2014 ke tahun 2015 dengan persentase 4,8 % dari total jumlah kendaraan tahun 2014.

Pengaruh kebisingan terhadap manusia tergantung pada karakteristik fisik, waktu berlangsung dan waktu kejadiannya. Salah satu pengaruh akibat kebisingan adalah gangguan, yang meliputi gangguan terhadap kenyamanan, rasa aman manusia serta gangguan yang dapat menurunkan kesehatan. Menurut Dix (1981 : 194), dalam kondisi lingkungan dengan tingkat kebisingan yang berbahaya dalam kurun waktu yang lama akan menyebabkan kerusakan pada pendengaran.

Beberapa ruas jalan yang ada di Kota Yogyakarta mempunyai tingkat kebisingan yang berbeda-beda yang dipengaruhi oleh adanya perubahan peningkatan jumlah penduduk dan peningkatan aktivitas penduduk. Penelitian sebelumnya (Anova Setiaji, 2010) menerapkan pada sebagian Jalan Kyai Mojo dan Jalan Diponegoro, Kecamatan Jetis yang merupakan daerah bertemunya semua penduduk yang berasal dari luar Kota Yogyakarta untuk melakukan aktivitas rutusnya. Diketahui bahwa kebisingan ekuivalen yang terjadi pada lokasi penelitian telah melampaui ambang batas, tingkat kebisingan tertinggi di Jalan Kyai Mojo (depan Polsek Jetis) sebesar 77,1 dBA dan tingkat kebisingan terendah sebesar 76,4 dBA (depan Bank Danamon).

Ruas Jalan Cik Di Tiro merupakan ruas jalan yang memanjang dari sisi selatan Bundaran Universitas Gadjah Mada (UGM) sampai dengan sisi utara

Jalan Jenderal Sudirman. Jalan Cik Di Tiro merupakan salah satu alternatif menuju Jalan Malioboro, sehingga memiliki volume lalu lintas yang tergolong tinggi. Tingginya volume lalu lintas di Jalan Cik Di Tiro juga dipengaruhi oleh beberapa pusat kegiatan seperti pendidikan, perkantoran, perdagangan serta rumah sakit. Selain banyaknya pembangunan yang ada di sepanjang Jalan Cik Di Tiro, volume lalu lintas dipengaruhi oleh adanya perubahan rekayasa lalu lintas. Diberlakukannya rekayasa lalu lintas pada ruas Jalan Cik Di Tiro, mengakibatkan seluruh kendaraan dari arah timur harus berbelok ke selatan dan berputar balik di salah satu titik yang diperbolehkan untuk dapat meneruskan perjalanan ke utara dan barat.

Peningkatan volume lalu lintas Jalan Cik Di Tiro terjadi pada jam-jam tertentu yaitu berkisar antara jam 06.00 – 08.00 (waktu pagi) yang merupakan waktu bagi orang-orang pergi bekerja maupun anak-anak berangkat ke sekolah, jam 12.00 – 13.00 (waktu siang) yang merupakan anak pulang dari sekolah dan berangkat bagi anak sekolah sore dan jam istirahat orang kantor, serta jam 15.00 – 17.00 (waktu sore) yang merupakan waktu bagi orang-orang pulang dari tempat kerja dan anak sekolah yang pulang di waktu sore. Pengisi volume lalu lintas Jalan Cik Di Tiro tersebut antara lain kendaraan bermotor roda dua, kendaraan bermotor roda empat, dan kendaraan bermuatan berat. Besar volume lalu lintas tersebut yang mengakibatkan kemunculan beberapa kemacetan yang berimplikasi pada kebisingan.

Karakteristik area pada ruas Jalan Cik Di Tiro tergolong strategis karena dekat dengan berbagai sarana aktivitas belajar mengajar (sekolah dan kampus), rumah sakit dan perkantoran. Beberapa institusi pendidikan seperti Universitas Gadjah Mada, SMP Negeri 1 Yogyakarta, bimbingan belajar Master the Smart Future, SD Muhammadiyah Sagan, dan Universitas Islam Indonesia. Sementara beberapa rumah sakit ataupun klinik yang ada di sepanjang Jalan Cik Di Tiro, diantaranya Rumah Sakit Panti Rapih, Rumah Sakit Mata Dr. Yap, klinik kesehatan Estetika dan laboratorium klinik Pramita. Serta adanya perkantoran dan perdagangan seperti Bank BPD DIY Syariah, Computa, Bank BRI, Bank BNI dan sejenisnya.

Banyaknya pembangunan di kawasan tersebut menyebabkan mobilitas manusia semakin tinggi untuk menggunakan transportasi sebagai sarana untuk menuju tempat tujuan sehingga menimbulkan kebisingan yang dapat mengganggu kesehatan manusia khususnya berdampak pada kenyamanan di lingkungan rumah sakit, kenyamanan belajar siswa di sekolah, maupun kenyamanan kerja di perkantoran. Berdasarkan kondisi yang ada di sepanjang Jalan Cik Di Tiro, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Hubungan Tingkat Kebisingan Lalu Lintas dan Volume Kendaraan Terhadap Kenyamanan Layanan Fasilitas Umum di Sepanjang Jalan Cik Di Tiro Kota Yogyakarta**”.

## **II. KAJIAN PUSTAKA**

### **1. Kajian Geografi**

#### **a. Pengertian Geografi**

Geografi sebagai bidang ilmu pengetahuan melihat keseluruhan gejala dalam ruang dengan memperhatikan komponen alamiah dan insaniah berupa faktor alam dan faktor manusia yang membentuk interelasi, interaksi, dan integrasi keruangan (Nursid, 1981: 34).

#### **b. Konsep Geografi**

Konsep merupakan pemahaman dari hasil kesimpulan atau hasil pengamatan yang diperoleh dari sekumpulan data, yang mempunyai kesamaan ciri-ciri. Konsep pada dasarnya merupakan tanda pengenal dari karakteristik suatu fakta (Gunardo, 2014: 6). Konsep geografi yang digunakan dalam penelitian ini adalah konsep lokasi, konsep jarak, konsep keterjangkauan, konsep pola, dan konsep interaksi

#### **c. Pendekatan Geografi**

Pendekatan geografi menurut Nursid Sumaatmaja (1981 : 76-85) yang dapat digunakan untuk mengkaji suatu fenomena dalam geografi adalah pendekatan keruangan, pendekatan lingkungan, dan pendekatan kompleks wilayah.

#### **d. Prinsip Geografi**

Menurut Gunardo (2014 : 27) menguraikan empat prinsip geografi meliputi prinsip persebaran, prinsip interelasi, prinsip deskripsi, dan prinsip korologi.

### **2. Kajian Geografi Transportasi**

#### **a. Pengertian Transportasi**

Transportasi menurut Abbas Salim dalam Gunardo (2014: 47-48) adalah kegiatan pemindahan barang (muatan dan penumpang dari suatu tempat ke tempat yang lain.

#### **b. Manfaat Transportasi**

Schumer, L. A. (1968 dalam Sakti Adji Adisasmita, 2011: 9) mengemukakan 3 manfaat transportasi, yaitu:

1. Manfaat Ekonomi Jasa Transportasi
2. Manfaat Sosial Jasa Transportasi
3. Manfaat Strategis/Politik Jasa Transportasi

#### **c. Transportasi Jalan Raya (Angkutan Melalui Jalan)**

Moda transportasi jalan dapat dikelompokkan atas dua kelompok yang meliputi

1. Kendaraan tidak bermotor, meliputi : Sepeda, becak, kereta kuda.
2. Kendaraan Bermotor, meliputi: Sepeda motor, mobil penumpang, mobil bus, mobil barang, kendaraan khusus

#### **d. Pengelompokan Jalan**

Merujuk Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 dan Peraturan Pemerintah Nomor 34 tahun 2006, jalan dapat dibedakan menjadi 3 kelompok.

1. Pengelompokan Berdasarkan Fungsi Jalan
  - a). Jalan Arteri
  - b). Jalan Kolektor
  - c). Jalan Lokal
  - d). Jalan Lingkungan



## 2. Pengelompokan Jalan Menurut Kelasnya

Tabel 1 Pengelompokan Jalan Menurut Kelasnya

Fungsi	Kelas	Muatan Sumbu Terberat / MST (ton)
Arteri	I	>10
	II	10
	III A	8
Kolektor	III A	8
	III B	
Lokal	III C	<8

Sumber: Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota Dirjen Bina Marga, 1997

## 3. Pengelompokan Berdasarkan Status Jalan

- a). Jalan Nasional
- b). Jalan Provinsi
- c). Jalan Kabupaten
- d). Jalan Kota
- e). Jalan Desa

### e. Kapasitas Jalan

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor: KM 14 tahun 2006, kapasitas jalan adalah kemampuan ruas jalan untuk menampung volume lalu lintas ideal per satuan waktu, dinyatakan dalam kendaraan/jam atau satuan mobil penumpang/jam (smp/jam).

## 3. Kajian Kebisingan

### a. Pengertian Kebisingan

Menurut Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Kep-48/MENLH/11/1996, yang dimaksud dengan kebisingan adalah bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan.

### b. Gangguan Kebisingan

Dix (1981 : 192) memastikan bahwa kebisingan dapat merusak telinga serta menyebabkan hilangnya pendengaran, baik yang bersifat sementara maupun permanen tergantung terhadap intensitas dan lamanya suatu tingkat suara.

Orang-orang yang bekerja dan tinggal pada kondisi lingkungan dengan tingkat kebisingan tidak dengan jelas berbahaya, untuk periode waktu yang lama akan menderita kehilangan pendengaran secara bertahap (Dix, 1981: 194). Pengaruh yang bertahap ini, dan tingkat kehilangan pendengaran dapat dikelompokkan seperti pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Tingkat Gangguan Pendengaran dan Efeknya

No.	Rerata Kehilangan Pendengaran (dB)	Efek
1.	<25	Tidak ada kesulitan nyata dalam mendengarkan
2.	25 – 40	Kesulitan mendengarkan pembicaraan pelan
3.	40 – 55	Kesulitan mendengarkan pembicaraan normal
4.	55 – 70	Kesulitan mendengarkan pembicaraan keras
5.	70 – 90	Hanya dengan berteriak pendengaran itu dapat dimengerti
6.	90 – 150	Tidak mampu mendengarkan pembicaraan walaupun pembicaraan dengan pengeras suara
7.	>150	Pendengaran memerlukan alat bantu

Sumber : Dix H.M (1981; 194)

#### 4. Baku Tingkat Kebisingan

Keputusan Gubernur Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta nomor 176 tahun 2003 Bab 1 Pasal 1 menetapkan bahwa baku tingkat kebisingan adalah batas maksimal kebisingan yang diperbolehkan di lingkungan sehingga menjamin kenyamanan dan kesehatan manusia.

Baku tingkat kebisingan untuk kawasan tertentu yang akan diambil peneliti disepanjang Jalan Cik Di Tiro dapat diklasifikasikan berdasarkan tingkat kebisingannya pada Tabel 3. Baku tingkat kebisingan ini diukur berdasarkan rata-rata pengukuran kebisingan ekuivalen ( $L_{eq}$ ).

Tabel 3. Baku Tingkat Kebisingan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

Peruntukan /Kawasan	$L_{eq}$ [dB(A)]
Rumah Sakit	45
Sekolah	55
Perkantoran	60

Sumber: Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 176 Tahun 2003

#### 5. Metode Pengukuran

Pengukuran tingkat kebisingan dapat dilakukan dengan dua cara:

##### a) Cara Sederhana

Cara sederhana dapat dilakukan dengan menggunakan sebuah *sound level meter*, biasa diukur tingkat tekanan bunyi dB (A) selama 10 (sepuluh) menit untuk tiap pengukuran. Pembacaan dilakukan setiap 5 (lima) detik.

##### b) Cara Langsung

Sebuah *integrating sound level meter* yang mempunyai fasilitas pengukuran  $L_{TM5}$ , yaitu  $L_{eq}$  dengan waktu ukur setiap 5 detik, dilakukan pengukuran selama 10 (sepuluh) menit. Waktu pengukuran dilakukan selama aktifitas 24 jam ( $L_{SM}$ ) dengan cara pada siang hari tingkat aktifitas

yang paling tinggi selama 16 jam ( $L_S$ ) pada selang waktu 06.00 – 22.00 dan aktifitas malam hari selama 8 jam ( $L_M$ ) pada selang 22.00 – 06.00.

#### **6. Lalu Lintas**

Transportasi mempunyai fungsi sebagai fasilitas penunjang dan pendorong dalam pembangunan. Sasaran utama adalah meningkatkan kelancaran arus lalu lintas angkutan barang dan manusia dari tempat asal ke tempat tujuan. Kelancaran transportasi berarti mampu mengatasi hambatan, kepadatan, dan kemacetan lalu lintas angkutan (M. N. Nasution, 1996 dalam Sakti Adji (2011 : 143).

#### **7. Volume Lalu Lintas**

Hobbs (1995: 56) menyatakan bahwa volume adalah sebuah peubah (variabel) yang paling penting pada teknik lalu lintas, pada dasarnya merupakan proses perhitungan jumlah gerakan per satuan waktu pada lokasi tertentu. Jumlah gerakan yang dihitung dapat meliputi tiap macam moda lalu lintas saja, seperti pejalan kaki, mobil, bus, atau mobil campuran serta kelompok-kelompok campuran moda. Studi-studi volume lalu lintas pada dasarnya bertujuan untuk menetapkan: (1) nilai kepentingan relatif suatu rute, (2) fluktuasi dalam arus, (3) distribusi lalu lintas pada sebuah sistem jalan, dan (4) kecenderungan pemakaian jalan.

#### **8. Kenyamanan**

Kenyamanan merupakan suatu kondisi perasaan dan tergantung pada orang yang mengalami situasi tersebut. Pada daerah yang padat seperti perkantoran atau industri, kebisingan adalah salah satu masalah pokok yang dapat mengganggu kenyamanan para pekerja yang berada di sekitarnya. (Dhagat Wihasta 2015: 15).

#### **9. Bangunan Peredam Kebisingan**

Bangunan Peredam Bising (BPB) adalah bangunan dengan bentuk dan dibuat dari bahan tertentu, diperuntukkan untuk mengurangi dan meredam kebisingan akibat lalu lintas. Kriteria daerah bising merupakan suatu jalur dengak jarak tertentu yang terletak di kedua sisi dan sejajar memanjang dengan jalur jalan, yang didasarkan pada tingkat kebisingan tertentu ( $L_{eq}$ ), lamanya waktu paparan (jam/hari), dan peruntukan lahan sisi jalan bagi permukiman/perumahan.

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian deskriptif dengan pendekatan analisis kuantitatif ini bertujuan untuk mengungkapkan suatu masalah atau peristiwa untuk mengkaji tingkat kebisingan lalu lintas dan sebarannya kebisingan lalu lintas di sepanjang Jalan Cik Di Tiro.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di sepanjang Jalan Cik Di Tiro Kota Yogyakarta. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Juni 2017.

### **C. Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi 3 fasilitas umum yaitu rumah sakit, perkantoran, dan pendidikan. Rumah sakit yang terdapat di sepanjang Jalan Cik Di Tiro yaitu Rumah Sakit Panti Rapih, Rumah Sakit Mata Dr.Yap, Klinik kecantikan Estetika dan laboratorium klinik Pramita. Perkantoran yang ada di sepanjang Jalan Cik Di Tiro yaitu Bank BPD DIY Syariah, Computa, Bank BTN, Bank Syariah, Bank BRI, OCBC NISP, dan Commonwelt Bank. Untuk pendidikan, diantaranya adalah Universitas Gadjah Mada, bimbingan belajar Master the Smart Future, SD Muhammadiyah Sagan, Universitas Islam Indonesia, serta SMP Negeri 1 Yogyakarta. Sehingga jumlah seluruh populasi yang dikelompokkan menjadi 3 bagian fasilitas umum adalah sebanyak 16 tempat, dengan jumlah sampel 6 fasilitas umum yang ada di sisi barat dan timur Jalan Cik Di Tiro. Pada sisi timur yaitu Rumah Sakit Panti Rapih, Computa, Bimbingan Belajar Master The Smart Future, sisi barat terdapat Rumah Sakit Mata Dr.Yap, Kantor Bank BRI, dan SMP Negeri 1 Yogyakarta.

### **D. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, dokumentasi, wawancara dan angket. Observasi digunakan untuk mendapatkan data primer yang didapatkan langsung di lokasi penelitian. Dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data sekunder. Wawancara digunakan untuk memperoleh informasi dari responden untuk mengetahui pengaruh kebisingan lalu lintas yang ada di sepanjang Jalan Cik Di Tiro terhadap kenyamanan saat beraktivitas yaitu di lingkungan rumah sakit dan lingkungan perkantoran. Angket digunakan untuk mengetahui informasi dari responden untuk mengetahui pengaruh kebisingan terhadap kenyamanan belajar siswa di sekolah. Analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah analisis regresi linier berganda dan analisis deskriptif.

## **IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **A. Deskripsi Daerah Penelitian**

#### **1. Letak, Luas, dan Batas Daerah Penelitian**

Jalan Cik Di Tiro merupakan salah satu ruas jalan yang ada di Kota Yogyakarta yang tepatnya berada di Kelurahan Terban, Kecamatan Gondokusuman. Kelurahan Terban memiliki 12 RW dan 59 RT. Secara astronomis, Kelurahan Terban terletak antara  $110^{\circ}22'30''$  –  $110^{\circ}22'45''$  Bujur Timur dan  $7^{\circ}46'29''$  –  $7^{\circ}46'56''$  Lintang Selatan.

Kelurahan Terban terletak di Kecamatan Gondokusuman, Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta. Kelurahan Terban berbatasan dengan kelurahan dan wilayah yang lain sebagai berikut:

- a. Batas sebelah Selatan : Kelurahan Kotabaru dan Kelurahan Klitren
  - b. Batas sebelah Barat : Kecamatan Cokrodiningratan, Jetis
  - c. Batas sebelah Utara : Desa Caturtunggal, Depok
  - d. Batas sebelah Timur : Desa Caturtunggal, Depok dan Kelurahan Klitren
- Kelurahan Terban memiliki luas wilayah 80 hektar atau 20,1 % dari luas wilayah keseluruhan (Kecamatan Gondokusuman dalam angka 2015).

## 2. Kondisi Geografis

Kecamatan Gondokusuman memiliki curah hujan 2.000 mm pertahun dan memiliki suhu udara rata-rata kurang lebih 32<sup>0</sup> Celcius. Kondisi topografi Kecamatan Gondokusuman berupa dataran rendah dengan ketinggian 114 meter dari permukaan laut (mdpl). (Kecamatan Gondokusuman dalam angka 2016).

## 3. Penggunaan Lahan

Kecamatan Gondokusuman memiliki luas 3,98 km<sup>2</sup>. Luas kelurahan dirinci menurut penggunaan lahan di Kecamatan Gondokusuman (km<sup>2</sup>) terbagi dalam penggunaan lahan bangunan dan penggunaan lahan lainnya (non bangunan) seperti penggunaan lahan permukiman dan lahan kosong. Kelurahan Baciro memiliki penggunaan lahan lebih luas dibandingkan dengan luas penggunaan lahan di kelurahan lainnya yaitu 87,7 hektar untuk penggunaan lahan bangunan atau 30,4% dari luas keseluruhan penggunaan lahan bangunan di Kecamatan Gondokusuman dan 18,3 penggunaan lahan non bangunan atau 24,8% luas keseluruhan penggunaan lahan non bangunan di Kecamatan Gondokusuman. Kelurahan Terban memiliki penggunaan lahan paling sempit yaitu 55,6 untuk penggunaan lahan bangunan atau 19,3 % dari luas keseluruhan penggunaan lahan bangunan di Kecamatan Gondokusuman. Kelurahan Klitren memiliki luas penggunaan lahan non bangunan paling rendah yaitu 2,1 atau 2,8 % dari luas keseluruhan penggunaan lahan non bangunan di Kecamatan Gondokusuman.

## 4. Kondisi Demografi

Jumlah penduduk Kecamatan Gondokusuman adalah 41.769 jiwa dan terdiri dari 21.534 jiwa penduduk perempuan dan 20.235 jiwa penduduk laki-laki. Jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin dengan jumlah penduduk terendah terdapat di Kelurahan Kotabaru dengan persentase 6,4 % dari jumlah keseluruhan jumlah penduduk di Kecamatan Gondokusuman.

## 5. Kondisi Transportasi

Transportasi di Kota Yogyakarta dari tahun ke tahun semakin meningkat seiring berkembangnya jumlah penduduk. Jenis moda transportasi yang paling banyak di Kota Yogyakarta adalah jenis sepeda motor.

Tabel 13. Data Panjang Jalan dan Jumlah Kendaraan Kota Yogyakarta Tahun 2007-2011

No.	Uraian	2007	2008	2009	2010	2011
1	Panjang Jalan	247,8	247,8	247,8	248,09	248,09
2	Jumlah Kendaraan	290466	308426	327378	344078	243849
3	Rasio	0,000853	0,000803	0,000757	0,000721	0,001017

Sumber : Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 7 Tahun 2012

\* : data hingga Juni 2011

## 6. Jalan Cik Di Tiro

Jalan Cik Di Tiro merupakan salah satu jalan di Kota Yogyakarta dengan pengguna jalan yang cukup padat. Jalan ini terletak di Kecamatan Gondokusuman dan merupakan jalan yang membujur dengan dua arah yaitu arah utara ke selatan serta arah dari selatan ke utara. Pada jalan ini terdapat beberapa kawasan seperti perkantoran, pendidikan, rumah sakit, pertokoan,

dan hotel sehingga jalan ini merupakan salah satu jalan ramai di Kota Yogyakarta. Berikut adalah rincian mengenai Jalan Cik Di Tiro.

Tabel 14. Status Jalan Cik Di Tiro Kota Yogyakarta

Nama Jalan (Ruas Jalan)	Nama Pangkal Ruas	Nama Ujung Ruas	Panjang (M <sup>2</sup> )	Lebar (M <sup>2</sup> )	Kelas Jalan	Fungsi Jalan	Status Jalan	Kapasitas
Jl Cik Di Tiro	Simpang 4 Sudirman	Simpang 4 Mirota Kampus	750	2x6	II	Kolektor Sekunder	Jalan Kota	5.084

Sumber : Pusat Informasi Transportasi dan Logistik

## B. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

### 1. Rumah Sakit Panti Rapih

Sejarah Rumah Sakit Panti Rapih tidak dapat dilepaskan dari sejarah Yayasan Panti Rapih, keberadaan Yayasan Panti Rapih tidak dapat pula dilepaskan dari dinamika umat dan gereja Katolik di Yogyakarta. Yayasan tersebut berdiri pada tanggal 22 Februari 1927 dengan nama *Order de Bogen Stichting*. Pemilihan nama yayasan tersebut merupakan wujud penghargaan kepada Kongregasi Suster CB (*Carolus Borromeus*) yang telah bersedia mengelola rumah sakit yang akan didirikan di Yogyakarta. Nama biara pusat Kongregasi Suster CB di Maastricht, Belanda adalah *Onder de Bogem*.

Rumah Sakit tersebut diberi nama Rumah Sakit *onder De Bogem*. Tanda pembangunan fisik rumah sakit dimulai dengan peletakan batu pertama oleh Ny. C.T.M.Schmutzer van Rijckevorsel pada tanggal 14 September 1928. Pembangunan Rumah Sakit dimulai pada tanggal 17 September 1928. Setelah masa penjajahan Jepang, segala sesutu yang berkaitan mengenai Belanda dihapuskan, termasuk nama rumah sakit. Rumah Sakit *Onder de Bogen* berganti menjadi Rumah Sakit Panti Rapih serta *Onder de BogenStiching* berganti nama menjadi Yayasan Panti Rapih sejak tanggal 27 September 1955.

### 2. SMP Negeri 1 Yogyakarta

SMP Negeri 1 Yogyakarta didirikan oleh Pemerintah pendudukan Jepang pada tanggal 11 September 1942. Berdirinya sekolah SMP N 1 Yogyakarta pada masa penjajahan Jepang maupun Penjajahan Belanda menempati gedung bekas *Neutralle MULO* dari penjajah Belanda yang terletak di Jalan Jati Yogyakarta (sekarang SMP 8 Yogyakarta).

Tahun 1943, SMP N 1 Yogyakarta berpindah tempat ke Jalan Cik Di Tiro No. 25 (sekarang No. 29) Yogyakarta yaitu bekas gedung AMS A di zaman Belanda. Pada tahun 1944 diadakan pemisahan, untuk siswa putra di SMP 1 Yogyakarta, untuk siswa putri mempergunakan Gedung Kota Baru (sekarang SMA Stella Duce), tetapi kemudian kedua SMP tersebut bergabung kembali menjadi SMP campuran.

### 3. Kantor BRI

Kantor Bank BRI Cabang Cik Di Tiro merupakan salah satu cabang bank BRI yang berada di Jalan Cik Di Tiro No. 3 Kota Yogyakarta. Bank Rakyat Indonesi adalah salah satu bank milik pemerintah yang terbesar di Indonesia. Bank Rakyat Indonesia pada awalnya didirikan di Purwokerto, Jawa Tengah oleh

Raden Bei Aria Wirjaatmadja dengan nama *De Poerwokertoesche Hulp en Spaarbank der Inlandsche Hoofden* atau “Bank Bantuan dan Simpanan Milik Kaum Priyayi Indonesia (pribumi). Lembaga tersebut berdiri tanggal 16 Desember 1895, yang kemudian dijadikan sebagai hari kelahiran BRI.

Sejak 1 Agustus 1992 berdasarkan Undang-Undang Perbankan No. 7 tahun 1992 dan Peraturan Pemerintah RI No.21 tahun 1992 status BRI berubah menjadi perseroan terbatas. Kepemilikan BRI pada saat itu 100% berada pada Pemerintah Republik Indonesia. Tahun 2003, Pemerintah Indonesia memutuskan untuk menjual 30% saham bank, sehingga menjadi perusahaan publik dengan nama resmi PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) yang masih digunakan sampai dengan saat ini. (Sumber : [Bri.co.id/subpage?id=14](http://Bri.co.id/subpage?id=14). Diakses pada hari Kamis, 20 April 2017 pada pukul 11:58 WIB).

#### **4. Bimbingan Belajar Master The Smart Future**

Bimbingan Belajar Master The Smart Future merupakan bimbingan belajar yang memadukan metode interaktif dengan proses pembelajaran berbasis IT. Berdirinya bimbingan belajar Master The Smart Future dipengaruhi oleh laju perkembangan dan pertumbuhan teknologi yang semakin pesat khususnya bidang pendidikan.

Bimbingan belajar Master The Smart Future diresmikan pada tanggal 01 Oktober 2013 dengan beberapa program unggulan yang diantaranya: Program Master Smart, Master Graduation, Master Smart Intensive, Master Math, Master Science, Master Premium dan Master Olimpiade. The Smart Future tidak lepas dari umbangsih pemikiran serta dedikasi dari dewan-dewan penyantun, yang terdiri dari H. Hery Zudianto, SE.Akt.,MM, dr.H.Agus Taufiqurrahman, Sp.S, M.Kes dan Ir. Handojo Mawardi.

#### **5. Rumah Sakit Mata Dr. YAP**

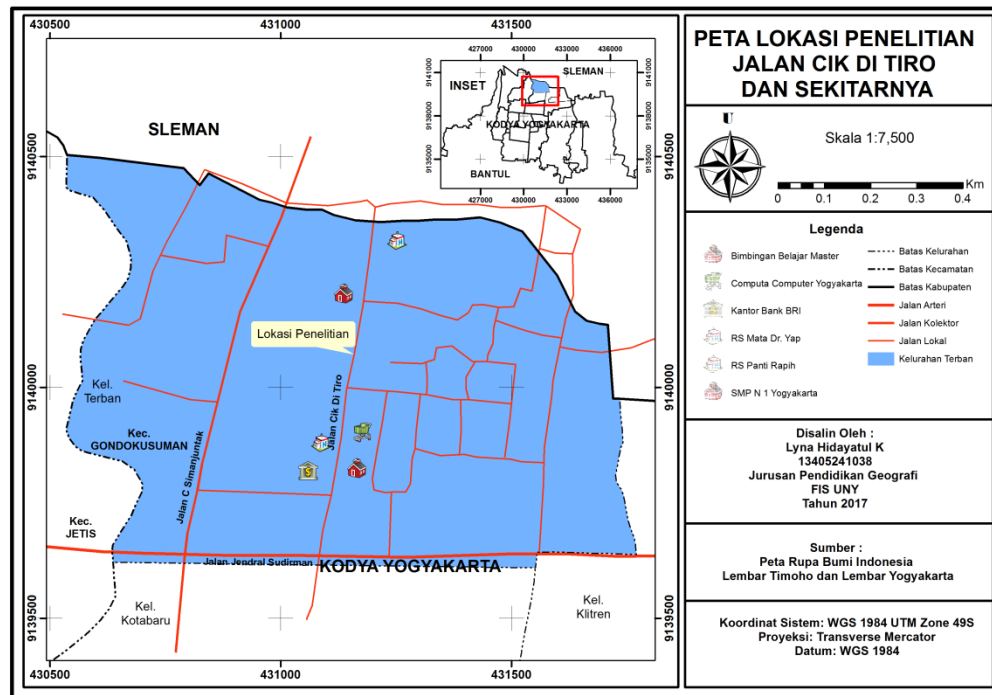
Rumah Sakit Mata Dr.YAP berdiri pada tahun 1923, merupakan rumah sakit khusus yang lingkup kegiatannya meliputi upaya peningkatan kesehatan mata. Rumah Sakit Mata Dr. YAP berstatus sebagai rumah sakit swasta milik masyarakat Yogyakarta. Keberadaan Rumah Sakit Mata Dr. YAP dan lembaga lain yang didirikan disampingnya tidak dapat dilepaskan dari prakarsa dan usaha Dr. Yap Hong Tjoen. Dr. Yap Hong Tjoen adalah warga keturunan Tionghoa.

Rumah Sakit Mata Dr. YAP dirintis dengan ditandai berdirinya *Centrale Vereeniging tot bevordering der Oogheelkunde (CVO)*, berdirinya *Prinses Juliana Gasthuis voor Ooglijders*, berdirinya Balai Mardi Wito dan perubahan menjadi Rumah Sakit Mata Dr.YAP. *Prinses Juliana Gasthuis voor Ooglijders* berganti menjadi Rumah Sakit Mata Dr. YAP untuk menghilangkan yang ada hubungannya dengan pemerintahan penjajahan Belanda. Sejak saat itu, Rumah Sakit Mata Dr. YAP tidak pernah mengalami pergantian nama.

#### **6. Computa**

Computa berdiri pada tanggal 16 Februari 1983, didirikan di Jalan Sindunegaran 10 Yogyakarta oleh Ir. Jacobus B. Wiryawan dengan 2 karyawan dan menempati ruang dengan luas 16 m<sup>2</sup> sebagai toko komputer pertama di Yogyakarta. Tahun 1990, Computa berpindah lokasi baru di Jalan Cik Di Tiro No. 10 Yogyakarta yaitu lokasi Computa yang sekarang. Pada tahun 1994/1995,

Computa menempati bidang yang lebih luas yaitu 1000 m<sup>2</sup> dengan tiga lantai dengan 70 orang karyawan.



Gambar 3. Peta Lokasi Penelitian Jalan Cik DI Tiro dan Sekitarnya

### C. Pembahasan Hasil Penelitian

#### 1. Tingkat Kebisingan Lalu Lintas dan Sebarannya di Sepanjang Jalan Cik Di Tiro

Tingkat kebisingan yang dianalisis dalam penelitian ini adalah tingkat kebisingan ekivalen selama interval waktu 10 menit. Pengukuran kebisingan di sepanjang Jalan Cik Di Tiro dilakukan pada tiga lokasi diantaranya kawasan rumah sakit dilakukan pengukuran di Rumah Sakit Panti Rapih (titik I), kawasan sekolah dilakukan pengukuran di SMP Negeri 1 Yogyakarta (titik II) serta kawasan perkantoran dilakukan pengukuran di Kantor BRI Cabang Cik Di Tiro Yogyakarta (titik III). Pengukuran dilakukan pada waktu pagi, waktu siang, dan waktu sore. Berdasarkan tabel 16 diketahui bahwa terdapat variasi tingkat kebisingan ekivalen pada masing-masing titik di sepanjang Jalan Cik Di Tiro.

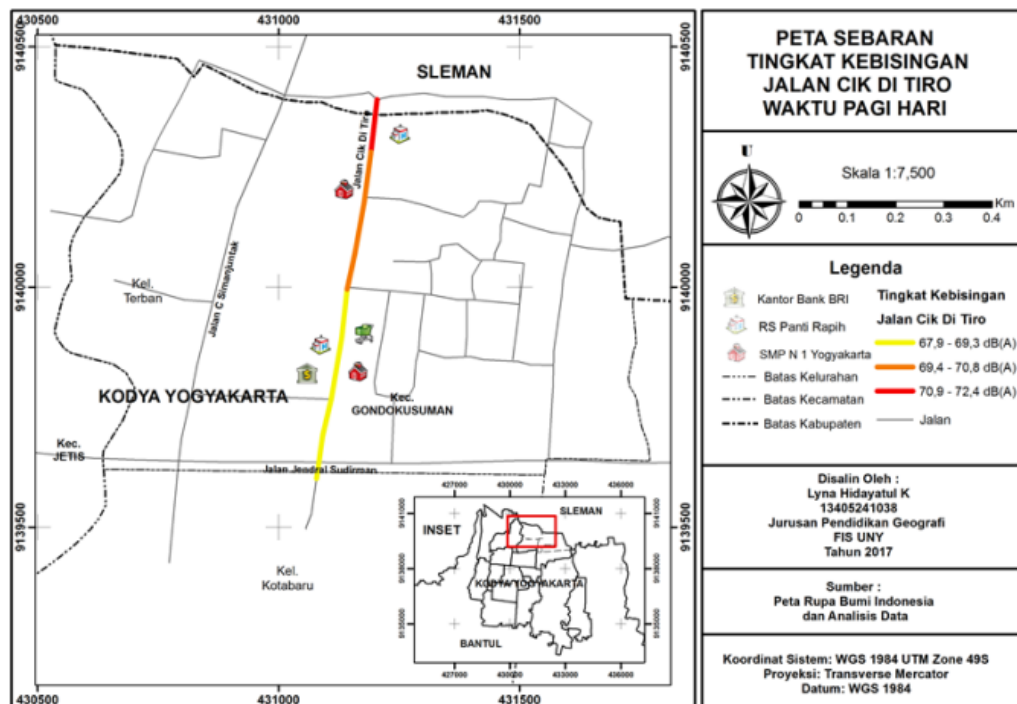
##### a. Tingkat Kebisingan Pagi Hari

Hasil pengukuran dan analisis data lapangan menunjukkan bahwa tingkat kebisingan ekivalen pada pagi hari di titik I yaitu di Rumah Sakit Panti Rapih sebesar 72, 4 dBA. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat kebisingan ekivalen pada pengukuran pagi hari di titik I melewati ambang batas baku mutu yaitu untuk kawasan rumah sakit sebesar 45 dB. Rata-rata jumlah kendaraan yang melalui jalan ini selama waktu pengukuran sebanyak 2074 kendaraan yaitu 1490 motor, 566 mobil, serta 18 bus.



Pengukuran tingkat kebisingan pada pagi hari di titik II yaitu di SMP N 1 Yogyakarta menunjukkan tingkat kebisingan ekivalen sebesar 70,9 dBA. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat kebisingan di lokasi tersebut melewati ambang batas baku mutu yaitu untuk kawasan sekolah sebesar 55 dB. Pengukuran tingkat kebisingan pada titik III yaitu di Kantor BRI Cabang Cik Di Tiro menunjukkan tingkat kebisingan sebesar 68,5 dBA. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat kebisingan di Kantor BRI Cabang Cik Di Tiro melampaui ambang batas baku mutu yang sudah ditetapkan. Untuk kawasan perkantoran baku mutu kebisingan sebesar 60 dB. Rata-rata jumlah kendaraan yang melalui titik II dan titik III sebesar 4569 kendaraan yaitu 3546 motor, 973 mobil, 43 bus dan 7 truk.

Berdasarkan hasil pengukuran tingkat kebisingan ekivalen pada pagi hari diketahui bahwa kebisingan tertinggi terjadi pada titik I yaitu di Rumah Sakit Panti Rapih sebesar 72,4 dBA. Kebisingan terendah terjadi pada titik III yaitu Kantor BRI Cabang Cik Di Tiro sebesar 68,5 dBA.



Gambar 4. Peta Sebaran Tingkat Kebisingan Jalan Cik Di Tiro Pagi Hari

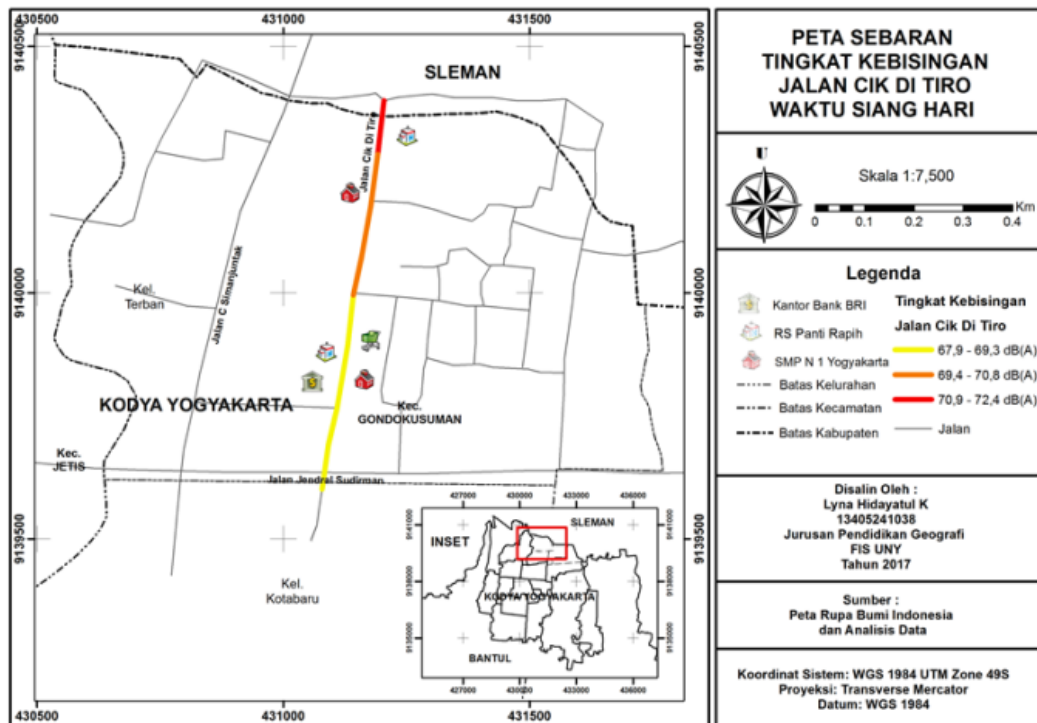
#### b. Tingkat Kebisingan Siang Hari

Hasil pengukuran dan analisis data lapangan menunjukkan bahwa tingkat kebisingan ekivalen pada siang hari di titik I yaitu di Rumah Sakit Panti Rapih sebesar 71,3 dBA. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat kebisingan ekivalen pada pengukuran pagi hari di titik I melewati ambang batas baku mutu yaitu untuk kawasan rumah sakit sebesar 45 dB. Rata-rata jumlah kendaraan yang melalui jalan ini selama waktu pengukuran sebanyak 2074 kendaraan yaitu 1486 motor, 730 mobil, 19 bus dan 6 truk.

Pengukuran tingkat kebisingan pada siang hari di titik II yaitu di SMP N 1 Yogyakarta menunjukkan tingkat kebisingan ekivalen sebesar 70,1 dBA. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat kebisingan pada pengukuran siang hari di

lokasi tersebut melewati ambang batas baku mutu yaitu untuk kawasan sekolah sebesar 55 dB. Pengukuran tingkat kebisingan pada titik III yaitu di Kantor BRI Cabang Cik Di Tiro menunjukkan tingkat kebisingan sebesar 69,1 dBA. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat kebisingan di Kantor BRI Cabang Cik Di Tiro melampaui ambang batas baku mutu yang sudah ditetapkan. Untuk kawasan perkantoran baku mutu kebisingan sebesar 60 dB. Rata-rata jumlah kendaraan yang melalui titik II dan titik III sebesar 3460 kendaraan yaitu 2208 motor, 1212 mobil, 24 bus dan 16 truk.

Berdasarkan hasil pengukuran tingkat kebisingan ekivalen pada siang hari diketahui bahwa kebisingan tertinggi terjadi pada titik I yaitu di Rumah Sakit Panti Rapih sebesar 71,3 dBA. Kebisingan terendah terjadi pada titik III yaitu Kantor BRI Cabang Cik Di Tiro sebesar 69,1 dBA.



Gambar 5. Peta Sebaran Tingkat Kebisingan Jalan Cik Di Tiro Siang Hari

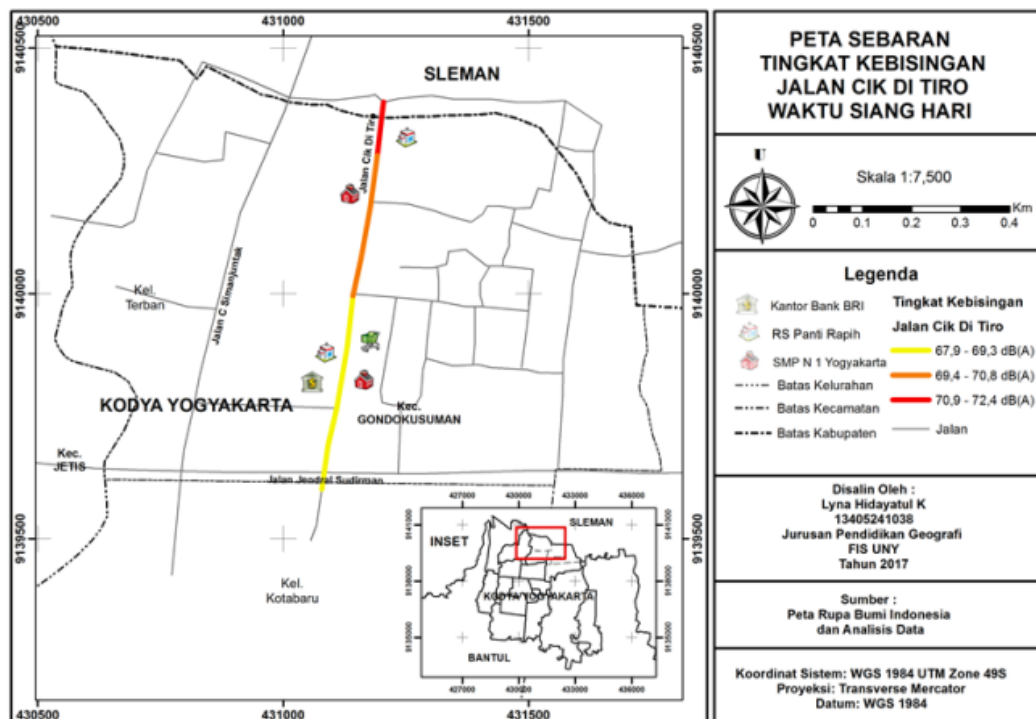
### c. Tingkat Kebisingan Sore Hari

Hasil pengukuran dan analisis data lapangan menunjukkan bahwa tingkat kebisingan ekivalen pada siang hari di titik I yaitu di Rumah Sakit Panti Rapih sebesar 71,3 dBA. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat kebisingan ekivalen pada pengukuran pagi hari di titik I melewati ambang batas baku mutu yaitu untuk kawasan rumah sakit sebesar 45 dB. Rata-rata jumlah kendaraan yang melalui jalan ini selama waktu pengukuran sebanyak 2074 kendaraan yaitu 1486 motor, 730 mobil, 19 bus dan 6 truk.

Pengukuran tingkat kebisingan pada siang hari di titik II yaitu di SMP N 1 Yogyakarta menunjukkan tingkat kebisingan ekivalen sebesar 70,1 dBA. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat kebisingan pada pengukuran siang hari di lokasi tersebut melewati ambang batas baku mutu yaitu untuk kawasan sekolah

sebesar 55 dB. Pengukuran tingkat kebisingan pada titik III yaitu di Kantor BRI Cabang Cik Di Tiro menunjukkan tingkat kebisingan sebesar 69,1 dBA. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat kebisingan di Kantor BRI Cabang Cik Di Tiro melampaui ambang batas baku mutu yang sudah ditetapkan. Untuk kawasan perkantoran baku mutu kebisingan sebesar 60 dB. Rata-rata jumlah kendaraan yang melalui titik II dan titik III sebesar 3460 kendaraan yaitu 2208 motor, 1212 mobil, 24 bus dan 16 truk.

Berdasarkan hasil pengukuran tingkat kebisingan ekivalen pada siang hari diketahui bahwa kebisingan tertinggi terjadi pada titik I yaitu di Rumah Sakit Pantj Rapih sebesar 71,3 dBA. Kebisingan terendah terjadi pada titik III yaitu Kantor BRI Cabang Cik Di Tiro sebesar 69,1 dBA.



Gambar 6. Peta Sebaran Tingkat Kebisingan Jalan Cik Di Tiro Sore Hari

## 2. Hubungan Antara Jumlah Kendaraan dengan Tingkat Kebisingan terhadap Layanan Fasilitas Umum di Sepanjang Jalan Cik Di Tiro

Tingkat kebisingan yang terjadi di ruas Jalan Cik Di Tiro dapat dipengaruhi oleh jumlah kendaraan di lingkungan lokasi tersebut. Jumlah kendaraan merupakan total dari seluruh jenis kendaraan yang melewati suatu ruas jalan. Kenyamanan fasilitas umum yang ada di sepanjang Jalan Cik Di Tiro dipengaruhi oleh adanya tingkat kebisingan dan besarnya jumlah kendaraan. Uji hipotesis mengenai hubungan antara jumlah kendaraan dengan tingkat kebisingan signifikan terhadap layanan fasilitas umum di sepanjang Jalan Cik Di Tiro dihitung menggunakan analisis regresi ganda. Analisis regresi digunakan untuk mengetahui besar pengaruh *independent* (X) terhadap variabel *dependent* (Y). Variabel *independent* penelitian ini yaitu tingkat kebisingan  $Leq$  ( $X_1$ ), volume

kendaraan ( $X_2$ ) dan variabel *dependent* yaitu kenyamanan layanan fasilitas umum (Y).

Berdasarkan analisis regresi dapat diketahui bahwa nilai konstanta regresi ganda dan nilai  $X_1$ , dan  $X_2$  dengan nilai konstanta 75.311, nilai  $X_1$  sebesar -0,609 dan nilai  $X_2$  sebesar -0,001. Nilai-nilai tersebut membentuk persamaan regresi  $Y=75.311-0,609X_1-0,001X_2$ . Persamaan tersebut menunjukkan bahwa nilai pada variabel  $X_1$ , dan  $X_2$  bernilai negatif yang menjelaskan bahwa apabila tingkat kebisingan dan volum kendaraan mengalami kenaikan 1%, maka kenyamanan layanan mengalami penurunan 0,609 atau 60,9% ( $X_1$ ) dan 0,001 atau 0,1% ( $X_2$ ). Dapat disimpulkan bahwa hubungan tingkat kebisingan lalu lintas dan volume kendaraan berpengaruh terhadap kenyamanan.

### **3. Pengaruh Arus Lalu Lintas Kendaraan Terhadap Kebisingan di Sepanjang Jalan Cik Di Tiro**

Jenis kendaraan yang melintasi Jalan Cik Di Tiro meliputi sepeda motor, mobil, bus dan truk terhitung pada waktu pagi hari, siang hari dan sore hari. Arus lalu lintas di ruas Jalan Cik Di Tiro dibagi menjadi dua jalur yaitu jalur utara ke selatan dan selatan ke utara. Arus lalu lintas antara sisi timur dan barat mempunyai jumlah volume kendaraan yang berbeda. Volume kendaraan yang melintas pada jalur selatan ke utara lebih tinggi dibanding volume kendaraan yang melintas pada jalur utara ke selatan.

Volume kendaraan tertinggi terjadi saat jam sibuk pada waktu pagi (07.00 – 08.00 WIB) pada ruas Jalan Cik Di Tiro jalur selatan ke utara yaitu sepeda motor 3546 unit, mobil 973 unit, bus 43 unit dan truk 7 unit. Hal ini disebabkan adanya volume kendaraan yang melaju dari arah Jalan Sudirman melewati Jalan Cik Di Tiro untuk menuju Jalan Terban, Jalan C Simanjuntak dan sekitarnya. Volume ruas Jalan Cik Di Tiro jalur utara ke selatan yaitu sepeda motor 1490 unit, mobil 566 unit, dan bus 18 unit. Arus lalu lintas dan volume kendaraan yang melintas pada ruas Jalan Cik Di Tiro sisi barat dan sisi timur menyebabkan tingkat kebisingan mencapai 68,5 – 72,4 dBA.

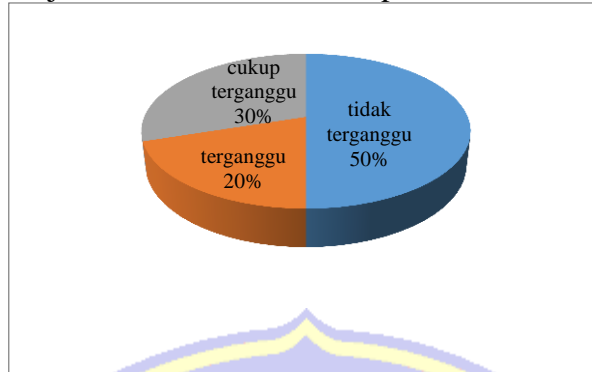
Volume kendaraan dengan kategori sedang terjadi pada waktu sore hari (16.00 – 17.00 WIB) yaitu mobilitas pengguna jalan pada waktu pulang sekolah atau pulang kerja. Volume kendaraan ruas jalan Cik Di Tiro jalur selatan - utara antara lain sepeda motor 2517 unit, mobil 1117 unit, bus 14 unit, dan truk 6 unit. Volume pada jalur utara-selatan antara lain sepeda motor 1645 unit, mobil 727 unit, bus 16 unit dan truk 2 unit. Arus lalu lintas dan volume kendaraan yang melintas ruas jalan Cik Di Tiro sisi barat dan sisi timur menyebabkan tingkat kebisingan mencapai 67,9 – 70,6 dBA.

### **4. Pengaruh Kebisingan Lalu Lintas di Sepanjang Jalan Cik Di Tiro Terhadap Kenyamanan Aktivitas di Rumah Sakit, Perkantoran dan Pendidikan**

#### **a. Pengaruh Kebisingan terhadap Kenyamanan di Lingkungan Rumah Sakit**

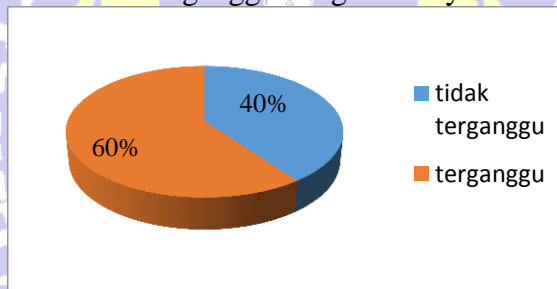
Pengaruh kebisingan terhadap kenyamanan di lingkungan rumah sakit dilakukan di rumah sakit Panti Rapih dan rumah sakit mata Dr. Yap. Hasil wawancara yang dilakukan di rumah sakit Panti Rapih dapat diketahui bahwa pada jarak  $\pm$  40 meter, tanggapan dari 10 responden meliputi 5 responden tidak terganggu dengan adanya kebisingan yang terjadi, 3 responden merasa cukup

terganggu, dan 2 responden terganggu dengan adanya kebisingan tersebut. 5 responden yang menyatakan tidak terganggu dengan adanya kebisingan adalah karyawan yang bekerja di rumah sakit Panti Rapih.



Gambar 7. Tanggapan Responden terhadap Kebisingan di Lingkungan Rumah Sakit Panti Rapih

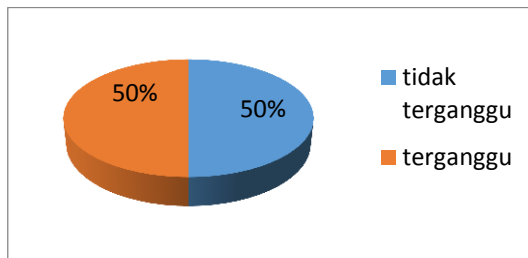
Hasil wawancara yang dilakukan di rumah sakit mata Dr.Yap dapat diketahui bahwa pada jarak  $\pm 55$  meter, tanggapan dari 10 responden meliputi 6 responden terganggu dengan adanya kebisingan yang bersumber dari lalu lintas dan 4 responden tidak merasa terganggu dengan adanya kebisingan yang terjadi.



Gambar 8. Tanggapan Responden terhadap Kebisingan di Lingkungan Rumah Sakit Mata Dr.Yap

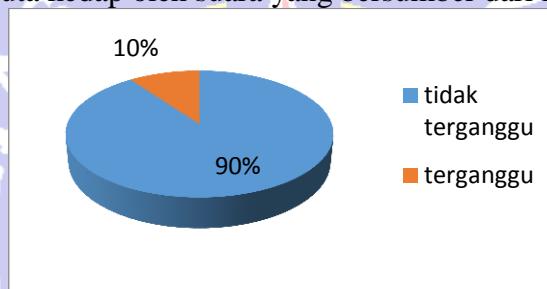
**b.Pengaruh Kebisingan terhadap Kenyamanan di Lingkungan Perkantoran**

Pengaruh kebisingan terhadap kenyamanan di lingkungan perkantoran dilakukan di Kantor BRI cabang Cik Di Tiro Kota Yogyakarta dan Computa Yogyakarta. Hasil wawancara yang dilakukan di kantor BRI dapat diketahui bahwa pada jarak  $\pm 50$  meter, tanggapan dari 10 responden meliputi 5 responden tidak terganggu dengan adanya kebisingan yang terjadi, 5 responden merasa cukup terganggu. 5 responden yang menyatakan tidak terganggu dengan kebisingan yang terjadi disebabkan karena mobilitas responden cenderung berada di dalam gedung kantor BRI. 5 responden yang menyatakan cukup terganggu dengan adanya kebisingan yang terjadi merupakan karyawan kantor BRI yang ruang geraknya cenderung berada di luar gedung kantor BRI.



Gambar 9. Tanggapan Responden terhadap Kebisingan di Lingkungan Kantor BRI Cabang Cik Di Tiro

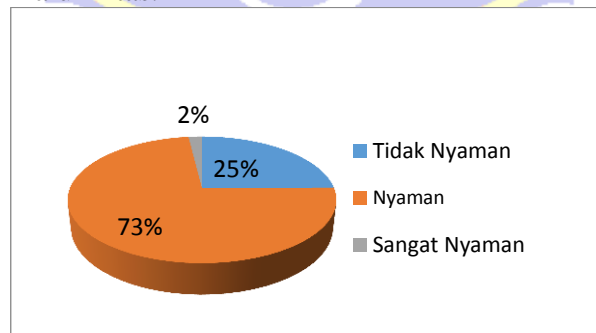
Hasil wawancara yang dilakukan di Computa dapat diketahui bahwa pada jarak  $\pm$  30 meter, tanggapan dari 10 responden meliputi 1 responden terganggu dengan adanya kebisingan yang bersumber dari lalu lintas dan 9 responden tidak merasa terganggu dengan adanya kebisingan yang terjadi. 1 responden yang merasa terganggu dengan kebisingan merupakan salah satu karyawan toko Computa yang bekerja di luar gedung toko Computa. 9 responden yang lainnya tidak terganggu dengan adanya kebisingan yang terjadi karena ruangan atau gedung toko Computa kedap oleh suara yang bersumber dari luar gedung.



Gambar 10. Tanggapan Responden terhadap Kebisingan di Lingkungan Toko Computa

### c. Pengaruh Kebisingan terhadap Kenyamanan di Lingkungan Pendidikan

Pengaruh kebisingan terhadap kenyamanan di lingkungan pendidikan, peneliti melakukan penyebaran kuisioner di SMP N 1 Yogyakarta dan Bimbingan Belajar The Smart Future. Pengaruh kebisingan di lingkungan pendidikan bertujuan untuk mengetahui banyaknya siswa yang merasa terganggu dengan adanya kebisingan lalu lintas.



Gambar 11. Persentase Tingkat Kenyamanan di Lingkungan Pendidikan

Berdasarkan hasil kuesioner di SMP N 1 Yogyakarta dan Bimbel Master The Smart Future dapat diketahui bahwa tingkat ketergangguan siswa dalam belajar di sekolah akibat adanya pengaruh dari suara bising lalu lintas dapat diketahui dengan tiga kategori diantaranya 25% siswa merasa tidak nyaman akibat suara bising lalu lintas, 75% siswa merasa nyaman akibat suara bising lalu lintas dan 2% siswa sangat nyaman atau tidak terganggu dengan adanya suara bising lalu lintas. Dilihat dari segi jarak, ruang kelas di SMP N 1 Yogyakarta berjarak  $\pm 70$  meter dengan jalan raya. Ruang kelas di Bimbel Master berjarak  $\pm 60$  meter dari jalan raya.

## **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

1. Pengukuran tingkat kebisingan ekivalen pada pengukuran pagi hari berkisar antara 68,5 dBA – 72,4 dBA. Pengukuran tingkat kebisingan ekivalen pada pengukuran siang hari berkisar antara 69,1 dBA – 71,3 dBA. Pengukuran tingkat kebisingan ekivalen pada pengukuran sore hari berkisar antara 67,9 dBA – 70,6 dBA.
2. Tingkat kebisingan dan volume kendaraan berpengaruh signifikan terhadap kenyamanan layanan fasilitas umum. Persamaan regresinya adalah  $Y=75.311-0,609X1-0,001X2$ .
3. Arus lalu lintas pada ruas jalan Cik Di Tiro jalur selatan ke utara lebih tinggi dibanding arus lalu lintas jalur utara ke selatan. volume kendaraan pagi hingga sore hari jalur utara ke selatan mencapai 2074 – 2390 unit. Volume kendaraan pagi hingga sore hari jalur selatan ke utara mencapai 3674 – 4569 unit. Hal ini mempengaruhi tingkat kebisingan pada pagi hari, siang hari dan sore hari.
4. Tanggapan responden di rumah sakit diketahui 43% responden terganggu, 43% responden tidak terganggu, 14% responden cukup terganggu. Tanggapan responden di perkantoran meliputi 40% responden terganggu dan 60% responden tidak terganggu. Hasil kuesiner di pendidikan 25% siswa merasa tidak nyaman, 75% siswa merasa nyaman, dan 2% siswa merasa sangat nyaman.

### **B. Saran**

1. Perlu diadakan upaya reduksi kebisingan yang lebih memadai dengan menambahkan vegetasi di sekitar ruas Jalan Cik Di Tiro.
2. Perlu adanya pengawasan terhadap kelayakan kendaraan terutama kendaraan umum, baik dari segi suara yang ditimbulkan maupun mesin agar kebisingan dapat dikendalikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adita Rahmi, 2009. “Analisis Hubungan Tingkat Kebisingan dan Keluhan Subjektif (*Non Auditory*) Pada Operator SPBU DKI Jakarta Tahun 2009”. *Skripsi*. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Amwal Halil, Amel Yanis, dan Mustafa Noer. 2015. “Pengaruh Kebisingan Lalu Lintas terhadap Konsentrasi Belajar Siswa SMP N 1 Padang”. *Jurnal Kesehatan Andalas No.4 Volume 1*.
- Anonim, 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Jakarta: Dirjen Bina Marga RI.
- Anova Eko, 2010. “Analisis Tingkat Kebisingan Lalu Lintas Sepanjang Jalan Diponegoro dan Sebagian Jalan Kyai Mojo Kota Yogyakarta”. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Dhagat Wihasta Utama, 2015. “Pengaruh Kecepatan Pelayan, Kenyamanan Lokasi, dan Persepsi Harga terhadap Nilai Pelanggan serta Dampaknya Pada Minat Loyalitas”. *Skripsi*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Dirjen Bina Marga. 1999. *Pedoman Perencanaan Teknik Bangunan Peredam Bising*. Jakarta: Dirjen Bina Marga.
- Dix, H.M. 1981. *Environmental Pollution*. Institution of Environmental Sciences. Series.
- Gunardo R.B. 2014. *Geografi Transportasi*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Hobbs, F.D. 1995. *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Hadi Sabari Yunus. 2010. *Metode Penelitian Wilayah Kontemporer*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Hartono. 2008. *SPSS 16.0: Analisis Data Statistika dan Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Kecamatan Gondokusuman Dalam Angka. 2015. Kota Yogyakarta: Badan Pusat Statistik.
- Kecamatan Gondokusuman Dalam Angka 2016. Kota Yogyakarta: Badan Pusat Statistik.



- Ketut Wardika, dkk. "Analisis Kebisingan Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Arteri (Studi Kasus Jalan Prof. Dr. IB Mantr Pada KM 15 s/d KM 16)". Jurnal Ilmiah Elektronik Infrastruktur Teknik Sipil Universitas Udayana, Denpasar.
- Marhadi. 2014. *Pengantar Geografi Regional*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Masri Singarimbun dan Sofyan Effendi. 1989. *Metode Penelitian Survei (Edisi Revisi)*. Jakarta: LP3ES.
- Mirani Arlan, 2011. "Pengaruh Volume *Kendaraan* Terhadap Kebisingan dan Pemetaan Kebisingan Menggunakan Perangkat Lunak *Arcview* di Kelurahan Pondok Cina, Depok, Akibat Kegiatan Transportasi di Jalan Margonda Raya". *Skripsi*. Jakarta: Fakultas Teknik Universitas Indonesia.
- Moh Nazir. 2011. *Metode Penelitian*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Moh. Pabundu Tika. 2005. *Metode Penelitian Geografi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Muh Aris Marfai. 2011. *Pengantar Pemodelan Geografi*. Yogyakarta: Badan Penerbit Fakultas Geografi (BPFGe) Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada.
- Nurul Hidayati. 2007. "Pengaruh Arus Lalu Lintas Terhadap Kebisingan (Studi Kasus Beberapa Zona Pendidikan di Surakarta)". *Dinamika Teknik Sipil Volume 7, Nomor 1, Januari 2007:45-54*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Pusat Transportasi dan Logistik Universitas Gadjah Mada (PUSTRAL UGM). 2014. *Data Volume Jalan Cik Di Tiro tahun 2008-2013*. Yogyakarta.
- Sakti Adji Adisasmata. 2011. *Jaringan Transportasi Teori dan Analisis*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiyono. 2016. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Penerbit ALFABETA.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Suharyono dan Moch. Amien. (1994). *Pengantar Filsafat Geografi*. Jakarta: Rinneka Cipta.
- Sutikno. (2005). *Pengantar Geografi Bagian Kedua*. Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM.

- Wisnu Arya Wardhana. 1995. *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Yenni Roshallina. 2010. “Tingkat Kebisingan dan Kenyamanan di Lingkungan Rumah Sakit PKU Muhammadiyah dan RSUD Kota Yogyakarta”. *Skrripsi Sarjana UGM*. Yogyakarta.
- Keputusan Gubernur Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 176 Tahun 2003 Tentang Baku Tingkat Getaran, Kebisingan dan Kebauan di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta
- Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 7 Tahun 2012 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Tahun 2012 – 2016.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan.
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor: KM 14 tahun 2006 Tentang Kapasitas Jalan.
- Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan.
- <http://www.computa.co.id/company/profilperusahaan>. Diakses pada hari Selasa, 11 April 2016 pada pukul 11:14 WIB.
- <http://yap.or.id/sejarah-1.html>. Diakses pada hari Selasa, 11 april 2017 pada pukul 11:16 WIB.
- [http://bpad.jogjaprov.go.id/public/article/527/RS\\_PANTI\\_RAPIH\\_YOGYAKARTA.pdf](http://bpad.jogjaprov.go.id/public/article/527/RS_PANTI_RAPIH_YOGYAKARTA.pdf). Diakses pada hari Kamis, 20 April 2017 pada pukul 11:54 WIB.
- <http://smpn1yk.tripod.com/>. Diakses pada hari Kamis, 20 April 2017 pada pukul 11:55 WIB.
- [Bri.co.id/subpage?id=14](http://Bri.co.id/subpage?id=14). Diakses pada hari Kamis, 20 April 2017 pada pukul 11:58 WIB.