

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan Veteran dan Jalan Bendungan Sigura-gura merupakan salah satu area dengan tingkat lalu lintas yang tinggi di kota Malang. Aktivitas transportasi merupakan sumber utama pencemaran udara di daerah Jalan Veteran dan Jalan Bendungan Sigura Gura. Menurut Soedomo, dkk, 1990, transportasi darat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap setengah dari total emisi SPM₁₀, untuk sebagian besar timbal, *CO*, *HC*, dan *NO_x* di daerah perkotaan, dengan konsentrasi utama terdapat di daerah lalu lintas yang padat, dimana tingkat pencemaran udara sudah melampaui standar kualitas udara. Kualitas udara di perkotaan menjadi isu yang semakin mendesak, terutama di kota-kota besar seperti Malang. Pengukuran SPM₁₀ sering digunakan untuk menilai tingkat polusi udara pada satu daerah. SPM₁₀ dalam konteks kualitas udara merujuk pada Suspended Particulate Matter dengan ukuran partikel 10 mikrometer atau lebih kecil. Partikel ini dapat berasal dari berbagai sumber, seperti emisi kendaraan, debu dari Konstruksi, pembakaran biomassa. Lalu lintas kendaraan Jalan Veteran dan Jalan Bendungan Sigura Gura, sebagai salah satu ruas jalan utama di Malang yang mengalami peningkatan volume lalu lintas yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Hal ini berpotensi menyebabkan peningkatan emisi polutan yang berdampak negatif terhadap kesehatan masyarakat dan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja lalu lintas di Jalan Veteran dan Jalan Bendungan Sigura Gura. Dengan meningkatnya jumlah kendaraan, terutama pada jam-jam sibuk, kondisi lalu lintas sering kali mengalami kemacetan. Kemacetan ini tidak hanya mengganggu mobilitas tetapi juga meningkatkan emisi gas buang dari kendaraan, yang berkontribusi terhadap pencemaran udara.

Menurut data yang diperoleh dari *The Bureau of Labour Statistic Amerika (2024)* dalam Tarwaka, 2022 terdapat sekitar 5.486 kematian akibat kecelakaan kerja, dengan penyebab utama adalah kecelakaan transportasi (38% dari semua

kematian terkait kerja). Sementara paparan lingkungan berbahaya menyumbang sekitar 14% dari total kematian terkait pekerjaan. Berdasarkan data ILO (*International Labour Organization*) terdapat lebih dari 160 juta pekerja menjadi sakit akibat bahaya di tempat kerja. Bahaya di tempat kerja dikelompokkan menjadi beberapa tipe, salah satunya adalah bahaya fisik seperti kebisingan dan kualitas udara. Utamanya adalah kebisingan di jalan raya, peningkatan jumlah kendaraan bermotor dan mobilitas sarana dan prasarana transportasi menambah tingkat kebisingan di jalan raya. Menurut Badan Pusat Statistik Kota Malang, pertumbuhan kendaraan bermotor di Kota Malang meningkat sebesar 7% dari tahun 2015 ke 2016; 4,4% pada tahun 2017; 0,3% pada tahun 2018; dan 1,1% pada tahun 2019 (*BPS, 2019*). Semakin banyak kendaraan yang melaju meningkatkan beban lalu lintas dan berbagai masalah lingkungan yang akan mempengaruhi rona lingkungan hidup. Dimana rona lingkungan hidup adalah gambaran umum mengenai kondisi atau karakteristik dasar dari lingkungan di suatu wilayah, mencakup berbagai aspek seperti fisik, kimia, biologi, sosial, ekonomi, dan budaya. Kualitas udara dan tingkat kebisingan merupakan indikator penting dalam menilai kondisi rona lingkungan pada ruas Jalan Veteran dan Jalan Bendungan Sigura Gura, khususnya dalam konteks kawasan perkotaan yang padat. Saat ini kualitas udara dan kebisingan lalu lintas yang terjadi di Kota Malang sudah menjadi masalah yang serius. Berdasarkan hasil pengamatan di lokasi eksisting dan wawancara yang telah dilakukan dengan masyarakat yang beraktivitas sehari-hari di lokasi tersebut menunjukkan bahwa masyarakat mulai merasa terganggu dengan kebisingan lalu lintas yang terjadi sehingga membuat ketidaknyamanan di ruas Jalan Veteran dan Jalan Sigura Gura. Oleh sebab itu agar tidak terjadi perubahan pada masing-masing komponen lingkungan maka diperlukan analisa kinerja lalu lintas terhadap kualitas udara dan kebisingan suara.

Pada ruas Jalan Veteran dan Jalan Bendungan Sigura-Gura pencemaran udara dan tingkat kebisingan suara pada dua ruas jalan tersebut semakin meningkat yang diakibatkan oleh tingkat kemacetan yang terjadi di kawasan pendidikan tepatnya pada ruas Jalan Veteran dan Jalan Bendungan Sigura-Gura menjadi faktor utama yang berpengaruh pada tingkat kualitas udara dan kebisingan suara, sebagai upaya

menanggulangi tingkat pencemaran dan tingkat kebisingan peneliti melakukan **“Analisa Kinerja Kalu Lintas Terhadap Kualitas Udara Dan Kebisingan Suara (Studi Kasus Di Dua Ruas Jalan Veteran Dan Ruas Jalan Bendungan Sigura-Gura)”** Dengan tujuan mengetahui parameter tingkat kualitas udara dan tingkat kebisingan suara yang terjadi pada kawasan pendidikan sepanjang di Jalan Veteran dan Jalan Bendungan Sigura-Gura .

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang telah disebutkan di atas, masalah penelitian ini akan diidentifikasi sebagai berikut :

1. Volume arus lalu lintas yang tinggi mempengaruhi kemacetan yang terjadi pada ruas Jalan Veteran dan Jalan Bendungan Sigura-Gura.
2. Kepadatan lalu lintas di ruas Jalan Veteran dan ruas Jalan Bendungan Sigura Gura menyebabkan peningkatan emisi gas buang kendaraan yang mempengaruhi kondisi rona lingkungan hidup pada kawasan pendidikan sepanjang Jalan Veteran dan Jalan Bendungan Sigura Gura.
3. Tingkat Kebisingan Tinggi suara kendaraan yang melintas, terutama kendaraan berat, menyebabkan kebisingan di atas ambang batas yang ditoleransi.
4. Polusi udara dan kebisingan yang cukup tinggi akan mengakibatkan terjadinya penurunan kesehatan masyarakat dan kualitas udara.

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kinerja jalan di ruas Jalan Veteran dan Jalan Bendungan Sigura Gura?
2. Seberapa besar dampak kemacetan lalu lintas terhadap kualitas udara di sekitar ruas Jalan Veteran dan Jalan Bendungan Sigura Gura?
3. Bagaimana hubungan tingkat kinerja lalu lintas terhadap kebisingan suara?
4. Dampak rona lingkungan hidup terhadap kualitas udara dan kebisingan di sepanjang Jalan Veteran dan Jalan Bendungan Sigura-Gura?

1.4 Maksud dan Tujuan

Penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisis pengaruh volume kendaraan dengan tingkat kualitas udara dan tingkat kebisingan suara. Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini antara lain:

1. Menganalisis kondisi lalu lintas di ruas Jalan Veteran dan Jalan Bendungan Sigura Gura, termasuk volume kendaraan lalu lintas, derajat kejenuhan, dan kapasitas jalan.
2. Mengidentifikasi hubungan antara kinerja lalu lintas dengan tingkat kualitas udara dan tingkat kebisingan pada ruas Jalan Veteran dan Jalan Bendungan Sigura Gura.
3. Menganalisis hubungan antara emisi gas buang dengan kinerja lalu lintas kendaraan di ruas Jalan Veteran dan Jalan Bendungan Sigura Gura.

1.5 Batasan Masalah

1. Penelitian hanya dilakukan di Ruas Jalan Veteran dan Ruas Jalan Bendungan Sigura Gura, Kota Malang.
2. Analisa polusi udara difokuskan pada konsentrasi emisi dengan parameter CO dan NO₂
3. Pengamatan dilakukan dalam periode waktu tertentu, tidak mencakup variabilitas jangka panjang.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Mengetahui hubungan kinerja lalu lintas terhadap kualitas udara dan tingkat kebisingan suara.
2. Untuk megupayakan kinerja lalu lintas yang mempengaruhi rona lingkungan hidup, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam merancang sistem lalu lintas yang tidak hanya berfokus pada efisiensi transportasi, tetapi juga menjaga kualitas lingkungan di sekitar.
3. Penelitian ini menambah pemahaman tentang bagaimana kinerja lalu lintas, seperti kecepatan rata-rata kendaraan dan kepadatan lalu lintas, berpengaruh langsung pada rona lingkungan hidup.