

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi kendaraan bermotor yang semakin pesat menyebabkan kecepatan kendaraan semakin bertambah. Hal tersebut disamping memberikan keuntungan bagi pengguna kendaraan berupa waktu tempuh yang semakin singkat juga dapat menimbulkan kerugian dengan sering terjadinya kecelakaan akibat kecerobohan pengemudi baik roda dua ataupun roda empat, khususnya jika melewati jalan-jalan di lingkungan pemukiman yang padat penduduk, (Fitria, 2013).

Untuk pejalan kaki seperti anak – anak dan usia lanjut merupakan bagian dari lalu lintas yang sangat rentan terhadap kecelakaan lalu lintas, karena mereka berada pada posisi lemah jika pergerakannya bercampur dengan kendaraan. Pergerakan yang terjadi yaitu terdiri dari berjalan, berlari, menelusuri, dan memotong jalan. kebanyakan sifat dari anak – anak dan usia lanjut adalah kurang memperhatikan (lalai) kondisi jalan saat menyebrang dan berjalan kaki, (Khairyan et al., 2019).

Pada umumnya kecepatan yang diizinkan pada suatu jalan pemukiman berkisar antara 25 km/jam sampai dengan 30 km/jam. Tetapi sering kita lihat bahwa pengendara kendaraan bermotor roda dua ataupun roda empat sering menjalankan kendaraannya melebihi kecepatan yang telah diatur walaupun sudah diberitahukan tanda batas-batas kecepatan, sehingga pada daerah permukiman dibutuhkan alat pembatas kecepatan. Untuk mengatasi masalah tersebut, pada umumnya masyarakat di sekitar pemukiman biasanya menggunakan *Speed Bump* (alat pembatas kecepatan) atau yang sering disebut dengan istilah nama polisi tidur dengan bentuk dan ukuran yang beragam dengan bertujuan untuk menurunkan kecepatan kendaraan yang melintas pada daerah tersebut. *Speed Bump* (alat pembatas kecepatan) adalah alat pembatas kecepatan kendaraan yang digunakan pada suatu jalan yang bertujuan untuk menurunkan kecepatan kendaraan yang melintas pada jalan tersebut, (Ananda Fikri, 2021)

Akibat dari pertumbuhan transportasi yang pesat itu menimbulkan kebisingan pada lingkungan. Kebisingan lingkungan merupakan masalah yang cukup banyak terjadi terutama pada daerah yang aktifitas sosial, ekonomi dan budayanya meningkat. Untuk itu diperlukan usaha-usaha pengendalian kebisingan agar dampak negatif akibat kebisingan ini tidak mengganggu kesehatan manusia. Kebisingan dapat disebabkan oleh berbagai macam sumber. Dilingkungan perkotaan kebisingan banyak disebabkan oleh kegiatan lalu lintas kendaraan bermotor. Kebisingan yang disebabkan oleh lalu lintas akan terus meningkat akibat semakin pesatnya kegiatan manusia di kota besar ditambah dengan dibangunnya gedung gedung tinggi yang menyebabkan suara bising menjadi terperangkap.

Kebisingan adalah suara yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan. Sebagian besar kebisingan yang timbul di lingkungan berawal dari keragaman frekuensi. Sistem pendengaran manusia memiliki perbedaan sensitivitas dan frekuensi. Hal ini berarti bahwa kepekaan pendengaran manusia tidak sama dalam menerima frekuensi suara rendah atau frekuensi suara tinggi, (Jaganaputra & Joewono, 2011).

Oleh karena itu, studi ini penting dilakukan karena untuk menganalisis seberapa besar pengaruh pemasangan *speed bump* dengan kondisi tidak *standard* terhadap profil kecepatan kendaraan roda empat tipe multi purpose vehicle pada jarak hulu dan hilir di ruas jalan yang terdapat pada jalan perumahan maupun jalan lokal, apakah kecepatan kendaraan yang melintas semakin cepat atau dapat menurunkan kecepatan kendaraannya secara signifikan.

Studi mengenai *speed bump* sebelumnya telah dilakukan di Indonesia. Studi yang telah dilakukan diantaranya pengaruh penggunaan *speed hump* terhadap tingkat kebisingan (Argya, 2011), studi jarak penurunan kecepatan efektif pada daerah hulu *speed bump* (Dina, 2017), serta studi hubungan peningkatan kebisingan, penurunan kecepatan dan dimensi tinggi *speed bump* di permukiman (Faisal, 2015). Pada studi yang telah dilakukan, studi membahas pengaruh pemasangan *speed bump* pada profil kecepatan kendaraan roda empat tipe multi

purpose vehicle belum dilakukan. Mengacu pada penelitian yang akan dilakukan pada Lokasi Desa Meunasah mesjid, kecamatan muara dua kota lhokseumawe, dengan kondisi Penelitian banyak kegiatan seperti adanya persimpangan disertakan aktivitas sekolah, warung kopi, parkir mobil sembarangan dan banyak aktivitas masyarakat yang lainnya, serta adanya sebuah speed bump pada persimpangan dengan dimensi ukuran tinggi antara 5 cm lebar total antara 35 cm dengan kelandaian paling tinggi 15%; dan. kombinasi warna kuning atau putih dan warna hitam berukuran antara 25 cm sampai dengan 50 cm dengan data tersebut akan dilakukan penelitian tugas akhir yang berjudul “Analisa Pengaruh Penggunaan *Speed Bump* Terhadap Kebisingan Lalu Lintas”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dari penelitian adalah.

1. Seberapa besar persentase pengaruh hubungan antara kecepatan dan volume kendaraan terhadap kebisingan?
2. Seberapa besar tingkat presentasi nilai kebisingan sebelum dan setelah kendaraan melewati *speed bump*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh hubungan antara kecepatan dan volume kendaraan terhadap kebisingan.
2. Untuk mengetahui besar tingkat kebisingan sebelum dan setelah kendaraan melewati *speed bump*.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai pengaruh *speed bump* terhadap perubahan kecepatan kendaraan.

2. Untuk mengetahui seberapa efektif penggunaan *speed bump* dalam mempengaruhi kecepatan kendaraan.

### **1.5 Batasan dan Ruang Lingkup Penelitian**

Untuk mencapai tujuan penelitian maka ruang lingkup penelitian dibatasi sebagai berikut:

1. Jenis kendaraan yang akan diamati yaitu sepeda motor dan kendaraan ringan.dan Kendaraan Berat
2. Alat pembatas kecepatan yang diamati adalah alat pembatas kecepatan berupa *speed humps*.
3. Analisis hubungan antara kebisingan, kecepatan (*speed*) dan dimensi *speed humps* dengan menggunakan excel dan *SPPS*
4. Variabel-variabel yang mempengaruhi penurunan kecepatan yang lain tidak diperhitungkan dalam penelitian ini.
5. Hanya menganalisis uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) dan uji signifikansi (uji f)

### **1.6 Metode Penelitian**

Pada penelitian ini dilakukan awal dengan penelitian lapangan yaitu survei kecepatan kendaraan dan volume lalu lintas, setelah hasil tersebut di kumpulkan dan Metode yang digunakan untuk menganalisis data pada penelitian ini adalah metode regresi linear berganda, untuk pengolahan data digunakan program *software SPSS*. Keuntungan menggunakan program ini adalah mampu menganalisa data dalam jumlah yang besar dan didalamnya sudah terdapat alat uji statistik. Analisis data menggunakan variabel terikat hasil survei secara langsung di lokasi penelitian berupa Pengaruh tingkat kebisingan dan variabel bebas berupa kecepatan kendaraan dan volume lalu lintas.

### **1.7 Hasil penelitian**

Pengaruh Tingkat hubungan volume kendaraan dan kecepatan kendaraan terhadap Sebelum Melewati *Speed Bump* adalah 0,916 dimana dalam persen 91,6% tingkat kebisingan dipengaruhi oleh volume kendaraan dan kecepatan

kendaraan dan untuk pengaruh tingkar kebisingan Setelah Melewati *Speed Bump* adalah 0,963 dimana dalam persen 96,3% tingkat kebisingan dipengaruhi oleh volume kendaraan dan kecepatan kendaraan. Secara keseluruhan, volume dan kecepatan kendaraan memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap tingkat kebisingan, dengan persentase pengaruh antara 91,6% hingga 96,7%.