

## Analisis Dampak Kerusakan Jalan Terhadap Pengguna Jalan Dan Lingkungan Jalan Belimbing-Anduonohu, Kota Kendari

Siti Nurjanah Ahmad<sup>1,\*</sup>, Muh. Thahir Azikin<sup>1</sup>, Agustan<sup>2</sup>, Nasrul<sup>1</sup>, Anafi Minmahddun<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dosen dan Peneliti Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Halu Oleo, Kendari, Sulawesi Tenggara

<sup>2</sup>Dosen dan Peneliti Program Studi Teknik Kelautan, Fakultas Teknik, Universitas Halu Oleo, Kendari, Sulawesi Tenggara

Koresponden\*, Email: [noersipil@gmail.com](mailto:noersipil@gmail.com)

Info Artikel	Abstract
Diajukan : 29 Agustus 2024 Diperbaiki : 9 September 2024 Disetujui : 18 September 2024	<i>This research aims is to identify and evaluate the impact of road damage, such as inconvenience, increased risk of accidents, and economic losses on road users and the surrounding community. This research method uses a direct survey by measuring/identifying road damage and the method uses a questionnaire with several questions asked in this questionnaire referring to Government Regulation no. 3 of 2006 and Law Number 38 of 2004 concerning Roads. This research used a questionnaire distributed to 60 respondents to determine the perspectives/perceptions of respondents as users and the community around the road section. The research results showed that there were several types of damage that occurred. The types of damage are crocodile skin cracks, longitudinal cracks, joint cracks, differences in road height and road shoulders, patches and potholes which will have a big impact on discomfort and a lack of feeling of safety for drivers and the surrounding community. Based on an analysis of the impact of road damage that occurs in terms of each aspect of comfort, influencing factors are found, such as: 1). Vehicle accidents are the security aspect that has the most influence on road users and society, 2). Travel effectiveness is a factor that influences the comfort aspect of road users and air pollution is an influencing factor for the comfort aspect of the surrounding community.</i>

**Keywords:** Road damage, comfort, security, users, surrounding communities

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi dampak kerusakan jalan, seperti ketidaknyamanan, peningkatan risiko kecelakaan, dan kerugian ekonomi pada pengguna jalan dan masyarakat sekitar. Metode penelitian ini menggunakan survei langsung dengan mengukur/mendidentifikasi kerusakan jalan dan metode menggunakan kuesioner dengan beberapa pertanyaan yang diajukan dalam kuesioner ini mengacu pada Peraturan Pemerintah No. 3 Tahun 2006 dan Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan Penelitian ini menggunakan kuisisioner yang dibagikan kepada 60 responden untuk mengetahui perspektif/persepsi responden sebagai pengguna dan masyarakat sekitar ruas jalan tersebut. Hasil penelitian menunjukkan terdapat beberapa macam kerusakan yang terjadi. Jenis rusaknya adalah retak kulit buaya, retak memanjang, retak sambungan, beda tinggi badan jalan dan bahu jalan, tambalan, dan lubang yang nantinya sangat berdampak pada ketidaknyamanan dan kurangnya rasa aman bagi pengendara/pengemudi dan masyarakat sekitar. Berdasarkan analisis dampak dari kerusakan jalan yang terjadi ditinjau dari tiap aspek kenyamanan didapatkan faktor yang berpengaruh seperti: 1). kecelakaan kendaraan merupakan aspek keamanan yang paling berpengaruh bagi pengguna jalan dan masyarakat, 2). efektifitas perjalanan merupakan faktor yang berpengaruh bagi aspek kenyamanan pengguna jalan dan pencemaran udara merupakan faktor berpengaruh bagi aspek kenyamanan masyarakat sekitar.

**Kata kunci:** Kerusakan jalan, kenyamanan, keamanan, pengguna, masyarakat sekitar

## 1. PENDAHULUAN

Kerusakan jalan merupakan salah satu permasalahan yang kerap terjadi pada infrastruktur transportasi di Indonesia. Kondisi jalan yang rusak, seperti lubang, retakan, atau deformasi, tidak hanya menurunkan kualitas pelayanan jalan tetapi juga berdampak pada pengguna jalan dan lingkungan di sekitarnya. Pengguna jalan sering mengalami ketidaknyamanan, peningkatan risiko kecelakaan, serta kerugian ekonomi akibat biaya perbaikan kendaraan dan waktu perjalanan yang lebih lama [1]. Selain itu, kerusakan jalan juga dapat menimbulkan dampak lingkungan seperti peningkatan polusi udara dan suara akibat kendaraan yang melambat dan sering berhenti. Sebagai salah satu komponen utama dalam mendukung mobilitas masyarakat dan distribusi logistik, keberlanjutan kualitas jalan sangat penting untuk diperhatikan dan untuk memahami lebih

dalam dampak dari kerusakan jalan terhadap pengguna jalan dan lingkungan, sehingga dapat dijadikan dasar untuk pengambilan keputusan yang lebih baik terkait pemeliharaan jalan.

Jalan merupakan prasarana transportasi darat yang memiliki peranan sangat penting dalam sektor perhubungan darat, yang mendukung kesinambungan distribusi barang dan jasa untuk mendorong pertumbuhan ekonomi disuatu daerah[9]. Kondisi jalan yang dilalui oleh volume lalu lintas yang tinggi dan berulang-ulang dapat menurunkan kualitas dari permukaan jalan tersebut, sehingga menjadi tidak nyaman dan tidak aman untuk dilalui. Kerusakan pada jalan akan menimbulkan banyak kerugian yang dapat dirasakan oleh pengguna secara langsung, karena sudah pasti akan menghambat laju dan kenyamanan pengguna jalan serta banyak menimbulkan korban akibat dari kerusakan jalan yang tidak segera ditangani oleh instansi yang berwenang. Tingginya volume lalu lintas atau arus lalu lintas akibat penambahan jumlah kendaraan bermotor akan mengakibatkan kerusakan pada perkerasan jalan hal ini juga akan berpengaruh signifikan terhadap kerusakan perkerasan jalan, semakin besar volume lalu lintas maka kerusakan jalan akan semakin tinggi [6]. Selain akibat tingginya volume lalu lintas, kerusakan perkerasan jalan juga diakibatkan oleh kelebihan muatan pada kendaraan yang melintas pada jalan tersebut.

Penelitian ini penting untuk memberikan data empiris yang dapat digunakan untuk mengurangi dampak negatif terhadap pengguna jalan dan mendukung efisiensi transportasi. Sementara banyak sekali dampak kerusakan jalan terhadap lingkungan, seperti peningkatan emisi gas buang, sering kali diabaikan dan di harapkan dari penelitian ini dapat mengisi celah pengetahuan terkait aspek lingkungan dalam kerangka manajemen infrastruktur jalan. Kerusakan jalan seperti gelombang permukaan dan genangan air akibat drainase buruk meningkatkan risiko kecelakaan, terutama pada kendaraan roda dua. Pengguna jalan juga terpapar risiko kesehatan akibat polusi udara dan debu dari permukaan jalan yang rusak [5].

Melihat fenomena tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi dampak kerusakan jalan, seperti ketidaknyamanan, peningkatan risiko kecelakaan, dan kerugian ekonomi pada pengguna jalan dan masyarakat sekitar dan dampak kerusakan jalan terhadap lingkungan, termasuk peningkatan emisi gas buang, kebisingan, dan potensi kerusakan ekosistem di sekitar jalan. Kemudian memberikan rekomendasi untuk strategi pemeliharaan jalan yang efektif dan berkelanjutan berdasarkan hasil analisis, guna mengurangi dampak negatif terhadap pengguna jalan dan lingkungan.

### **Jenis-Jenis Kerusakan Jalan**

Jenis kerusakan pada perkerasan jalan dapat dikelompokkan atas 2 yaitu : 1). Kerusakan struktural yaitu kerusakan pada struktur jalan, sebagian atau keseluruhannya, yang menyebabkan perkerasan jalan tidak lagi mampu mendukung beban lalu lintas dan 2). Kerusakan fungsional merupakan kerusakan pada permukaan jalan yang dapat menyebabkan terganggunya fungsi jalan tersebut.

Beberapa kerusakan yang umumnya terjadi di beberapa ruas jalan [9] yaitu :

1. Retak kulit buaya (*alligator cracking*) berupa pola retakan menyerupai sisik kulit buaya, biasanya disebabkan oleh beban lalu lintas berulang pada lapisan yang lemah atau struktur jalan yang tidak cukup kuat, material konstruksi yang tidak sesuai, atau drainase yang buruk.
2. Lubang (*Pothole*) yaitu depresi lokal berbentuk cekungan, sering kali diakibatkan oleh infiltrasi air dan beban lalu lintas, penyebab utamanya drainase yang buruk, material aspal berkualitas rendah, atau beban kendaraan berat.
3. Retak memanjang dan melintang (*longitudinal and transverse cracks*) umumnya berasal dari retakan sepanjang atau melintasi arah lalu lintas, sering disebabkan oleh ekspansi termal atau pergerakan tanah. penyebab utamanya adalah penyusutan aspal, perubahan suhu ekstrem, atau tanah dasar yang tidak stabil.

4. Gelombang (*corrugation*) biasanya terjadi di area dengan akselerasi atau deselerasi tinggi. Penyebab awalnya adalah material permukaan yang tidak stabil atau teknik pemadatan yang buruk.
5. Amblas (*Depression*) sering kali terjadi di atas tanah dasar yang lemah yang di sebabkan oleh penurunan tanah dasar, drainase buruk, atau beban berat yang terfokus.
6. Kerusakan pelapukan permukaan (*raveling*) terjadi karena pengikisan butiran agregat dari permukaan jalan di sebabkan oleh pengikatan antara agregat dan aspal yang buruk, sering kali akibat cuaca ekstrem atau kualitas aspal rendah.
7. Deformasi Jalur (*Rutting*) terjadi karena adanya Jalur berlekuk yang terjadi sepanjang lintasan kendaraan, biasanya akibat beban berlebih yang umumnya di sebabkan oleh pondasi jalan yang lemah atau aspal yang tidak tahan deformasi plastis.

### **Dampak Kerusakan Jalan**

Terjadinya kerusakan pada struktur dan fungsional perkerasan jalan tentu menimbulkan pengaruh atau dampak yang mengganggu pengguna jalan dan masyarakat. Oleh karena itu ketentuan kondisi jalan yang baik atau buruk dapat ditentukan dari beberapa sifat dan keadaan pengguna jalan dan masyarakat. Dampak kerusakan jalan bagi pengguna jalan mencakup gangguan aksesibilitas dan peningkatan biaya transportasi. Kerusakan jalan juga menyebabkan pengguna harus mencari rute alternatif, yang sering kali tidak efisien secara waktu dan biaya[4].

Dampak terhadap aspek sosial meliputi kualitas lingkungan yang dirasakan oleh masyarakat dan kualitas interaksi kehidupan bermasyarakat yang berdampak pada kesejahteraan masyarakat. Dengan adanya kondisi jalan raya yang baik sangat membantu masyarakat dalam melaksanakan interaksi sosialnya, baik antar desa maupun wilayah lainnya sehingga setiap kegiatan yang menyangkut aktivitas sosial lainnya dapat terlaksana dengan baik. Kerusakan jalan juga berpengaruh terhadap biaya perawatan kendaraan, karena dengan kondisi jalan yang buruk kendaraan dipaksa bekerja melebihi dari kemampuan kendaraan. Kondisi jalan yang baik tentu tidak membutuhkan perawatan yang sering dibanding kondisi jalan yang rusak. Kerusakan jalan bisa berdampak pada kondisi emosional, kondisi kesehatan, dan pikiran seseorang. Dampak psikis yang diderita saat seseorang melakukan perjalanan akibat kondisi infrastruktur yang buruk adalah pola pikir yang mudah tersulut emosi ketika berkendara.

### **Kenyamanan Pengendara**

Kenyamanan merupakan kondisi perasaan seseorang yang merasa nyaman berdasarkan persepsi masing-masing individu dan terpenuhinya kebutuhan dasar manusia yang bersifat individual akibat beberapa faktor kondisi lingkungan. Kenyamanan dan rasa nyaman adalah penilaian komprehensif seseorang terhadap lingkungannya. Dengan terjadinya kerusakan jalan tentu mengganggu kenyamanan karena pada dasarnya kerusakan ini akan mengakibatkan kemacetan, dan apalagi saat hujan deras mengguyur kawasan rusak ini, air akan menggenang dan menutupi jalan rusak (berlubang) akhirnya masyarakat menjadi cemas dan was-was. Kecemasan dan kemacetan inilah yang dimaksud mengganggu kenyamanan pengguna jalan.

Tinjauan aspek kenyamanan untuk melihat bagaimana kondisi jalan yang rusak memengaruhi pengalaman pengguna jalan, baik secara fisik, psikologis, maupun operasional yang melibatkan analisis berbagai faktor yang mengurangi kenyamanan perjalanan dan solusi untuk memitigasi dampak tersebut[4]. Tinjauan aspek kenyamanan meliputi : 1). Gangguan fisik selama berkendara, karena kondisi Jalan yang berlubang atau bergelombang menyebabkan kendaraan mengalami getaran yang berlebihan, mengurangi kenyamanan penumpang. ataupun Kendaraan harus sering melambat atau berhenti untuk menghindari kerusakan, yang membuat perjalanan tidak lancar. 2). Pengaruh Psikologis pada Pengguna Jalan saat seorang Pengemudi cenderung lebih stres saat harus fokus menghindari kerusakan jalan atau perjalanan yang tidak lancar menimbulkan ketidakpuasan, terutama bagi pengguna jalan rutin seperti komuter atau wisatawan. 3). Dampak

pada Waktu Perjalanan, karena kerusakan jalan memperlambat lalu lintas, terutama di jalan dengan volume kendaraan tinggi serta para pengguna jalan sering memilih rute alternatif yang lebih panjang untuk menghindari jalan rusak, menambah waktu perjalanan.

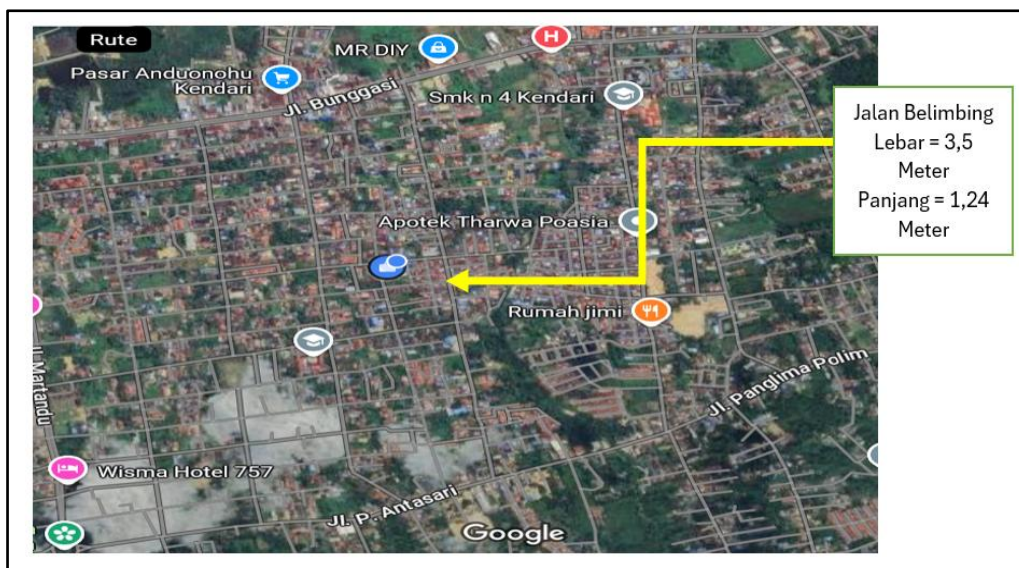
### Aspek Keamanan

Tinjauan aspek keamanan dalam kasus kerusakan jalan adalah penilaian mengenai risiko-risiko yang dihadapi pengguna jalan akibat kondisi jalan yang rusak, serta tindakan atau strategi untuk meminimalkan risiko tersebut. Tinjauan ini berfokus pada bagaimana kerusakan jalan memengaruhi keselamatan lalu lintas, baik bagi pengemudi, penumpang, maupun pejalan kaki serta segala sesuatu yang berhubungan dengan bahaya yang akan terjadi. Misalnya dalam berkendara yaitu kecelakaan, kecemasan, kondisi kendaraan, dan lain-lain[8].

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini metode menggunakan kuesioner dengan beberapa pertanyaan yang diajukan dalam kuesioner ini mengacu pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2006 dan Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan serta Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Penelitian ini menggunakan kuisisioner yang dibagikan kepada responden untuk mengetahui perspektif/prepsi responden sebagai pengguna jalan dengan memberikan beberapa butir pernyataan yang telah disediakan oleh TIM peneliti. Khusus untuk penentuan jenis sampel yang digunakan adalah data sampel responden yang digunakan sebanyak 60 responden per tipe kendaraan dan pengguna jalan.

Penelitian ini adalah memperoleh data yang akurat secara langsung di Lokasi penelitian yaitu pada ruas jalan Belimbing Kelurahan Anduonohu kota Kendari, sehingga menghasilkan informasi kualitatif maupun kuantitatif. Data primer dari penelitian ini diperoleh dengan melakukan observasi langsung dengan survei lapangan dan pengumpulan data kuesioner yang bersumber dari hasil wawancara terhadap beberapa responden.



**Gambar.1** Peta Lokasi Kerusakan Jalan Belimbing Kota Kendari

### Teknik Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian, metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Survei dan observasi lapangan Observasi lapangan di lakukan untuk memperoleh data aktual langsung dari lokasi penelitian yang mencakup kondisi yang ada di jalan terutama para pengguna.
2. Kuisisioner untuk mendapatkan berbagai macam reaksi dan pendapat dari para pengguna jalan atau responden yang mengandung beberapa pertanyaan maupun pernyataan dan dapat diisi oleh responden sesuai dengan kejadian aktual yang dialaminya dilokasi penelitian dan daftar pertanyaan tersebut dibuat cukup terperinci dan lengkap. Pengumpulan data dengan penggunaan kuisisioner ini dilakukan peneliti secara langsung dengan menyebarkan formulir kuisisioner terhadap beberapa pengguna jalan.

Adapun beberapa data yang harus dilengkapi dalam kuisisioner meliputi data kondisi fisik jalan, kondisi jalur, peta lokasi. Sedangkan sistem pemberian skor setiap item adalah sebagai berikut:

- a) Skor 4 untuk jawaban sangat berpengaruh.
- b) Skor 3 untuk jawaban berpengaruh.
- c) Skor 2 untuk jawaban cukup berpengaruh
- d) Skor 1 untuk jawaban tidak berpengaruh.

### Parameter Analisis Data

Parameter analisis data ini dibutuhkan untuk mendapatkan nilai tertinggi dari pertanyaan dalam kuisisioner sehingga dapat ditentukan dampak kerusakan jalan yang paling berpengaruh terhadap pengguna jalan. Dalam menganalisis parameter data-data responden menggunakan persamaan 1 dan 2 berikut [6]:

- a. Nilai Rata-rata (mean) merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai rata-rata dari kelompok tersebut. Rerata (mean) ini didapat dengan menjumlahkan data seluruh individu dalam kelompok itu, kemudian dibagi dengan jumlah individu yang ada pada kelompok tersebut. Rumus umum untuk mencari mean/nilai rata-rata adalah sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} \quad (\text{Persamaan.1})$$

dengan :

x = nilai mean/rerata,

$\sum xi$  = jumlah data dan

n = banyaknya data

- b. Untuk nilai Standar deviasi adalah nilai statistik yang digunakan untuk menentukan bagaimana sebaran data dalam sampel, dan seberapa dekat titik data individu ke mean-atau rerata – nilai sampel. Sebuah standar deviasi dari kumpulan data sama dengan nol menunjukkan bahwa semua nilai-nilai dalam himpunan tersebut adalah sama. Sebuah nilai deviasi yang lebih besar akan memberikan makna bahwa titik data individu jauh dari nilai rata-rata. Rumus standar deviasi adalah sebagai berikut.

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} \quad (\text{Persamaan.2})$$

Dengan :

SD = standar deviasi

$x_i$  = jumlah data

n = banyaknya data

x = nilai mean/rerata

### Penilaian Kondisi Jalan

Penilaian kondisi jalan menggambarkan tingkat kerusakan permukaan perkerasan yang didasarkan pada jenis dan jumlah persentase kerusakan tersebut terhadap luas total ruas jalan yang diteliti. Direktorat Jenderal Bina Marga [2] memberikan penilaian kondisi jalan untuk berbagai macam jenis kerusakan berdasarkan persentase luas kerusakan tersebut dengan luas total jalan seperti yang tercantum pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Penentuan Angka Kondisi Perkerasan Berdasarkan Jenis Kerusakan

1. Retak-retak (Cracking)		2. Alur		3. Tambalan dan Lubang	
Tipe	Angka	Kedalaman	Angka	Luas	Angka
Buaya	5	> 20 mm	7	> 30%	3
Acak	4	11 – 20 mm	5	20 – 30%	2
Melintang	3	6 – 10 mm	3	10 – 20%	1
Memanjang	1	0 – 5 mm	1	< 10%	0
Tidak Ada	1	Tidak ada	0		
Lebar	Angka				
> 2 mm	3	4. Kekasaran Permukaan		5. Amblas	
1 – 2 mm	2	Jenis	Angka	Kedalaman	Angka
< 1 mm	1	Disintegration	4	> 5/100 m	4
Tidak ada	0	Pelepasan Butir	3	2 - 5/100 m	2
Luas Kerusakan	Angka	Rough	2	0 – 2/100 m	1
> 30%	3	Fatty	1	Tidak Ada	0
10% - 30%	2	Close Texture	0		
< 10%	1				
Tidak ada	0				

Sumber : Direktorat Jenderal Bina Marga, 1990

Setiap angka dari semua jenis kerusakan jalan tersebut kemudian dijumlahkan selanjutnya dapat ditetapkan nilai kondisi jalan sebagaimana disajikan dalam Tabel 2.

**Tabel 2.** Penentuan Nilai Kondisi Jalan berdasarkan Total Angka Kerusakan

Total Angka Kerusakan	Nilai Kondisi Jalan
26 - 29	9
22 - 25	8
19 - 21	7
16 - 18	6
13 - 15	5
10 - 12	4
7 - 9	3
4 - 6	2
0 - 3	1

Sumber : Direktorat Jenderal Bina Marga, 1990

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Hasil Analisis Jenis dan Tingkat Kerusakan Jalan pada Ruas Jalan Belimbing

Berdasarkan data survei kerusakan jalan secara langsung dilapangan sebagaimana terlihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Rekapitulasi Luasan Kerusakan jalan Belimbing Anduonohu-Kendari

No.	Jenis kerusakan	Luas Jalan Rusak (M <sup>2</sup> )	Luas Jalan Total (M <sup>3</sup> )	Prosentase Kerusakan (%)
1	Tambalan	150	4200	3,57%
2	Retak Kulit Buaya	130	4200	3,09 %
3	Lubang	412	4200	9.80%
4	Retak Memanjang	110	4200	2,61 %
5	Alur	96	4200	2,28 %
6	Amblas	0	4200	0
Total Prosentase Kerusakan				21,38 %

Sumber: Hasil survey, 2024



Jenis-jenis kerusakan yang terjadi adalah tambalan, retak, lepas, lubang, dan gelombang. Survei dilakukan dengan cara pengukuran luas, panjang, dan lebar sesuai jenis kerusakan yang terjadi. Dari data Tabel 4 dapat dilihat kerusakan paling dominan adalah lubang sebesar 412 m<sup>2</sup> (9,80%), kemudian kerusakan tambalan sebesar 150 m<sup>2</sup> (3,57%), alur 96 m<sup>2</sup> (2,28%) dan kerusakan retak kulit buaya sebesar 130 m<sup>2</sup> (3,09%) dan kerusakan retak memanjang sebesar 110 m<sup>2</sup> (2,61%). Perhitungan angka kerusakan dilakukan berdasarkan nilai-nilai yang terdapat pada Tabel 2.



**Gambar 2.** Kondisi Jenis-Jenis Kerusakan Jalan di Ruas Jalan Belimbing Kota Kendari (2024)



**Gambar 3.** Kondisi Kerusakan Jalan di Ruas Jalan Belimbing Kota Kendari (2024)

Luas kerusakan dan prosentase kerusakan lubang adalah sebesar 412 m<sup>2</sup> (9,80%) sesuai Tabel untuk tambalan dan lubang dengan luas 10–20% angka penilaiannya = 1, kemudian kerusakan tambalan sebesar 150 m<sup>2</sup> (3,57%), untuk tambalan dan lubang dengan luas 10–20% angka penilaiannya = 1, Untuk kerusakan alur 96 m<sup>2</sup> (2,28%), untuk kedalaman kerusakan alur antara 0–5 mm angka penilaiannya = 1 dan jenis kerusakan retak

kulit buaya sebesar 130 m<sup>2</sup> (3,09%) dengan angka penilaiannya kerusakan jenis ini = 5 dan kerusakan retak memanjang sebesar 110 m<sup>2</sup> (2,28%) dengan angka penilaiannya kerusakan jenis ini = 1.

## 2. Hasil Analisis dampak kerusakan jalan terhadap pengguna jalan dan masyarakat sekitar

Pada penelitian ini form kuesioner diberikan kepada 60 responden, kuesioner diberikan kepada para pengguna jalan yaitu sepeda motor dan angkutan orang/barang serta masyarakat sekitar Ruas Jalan Belimbing Kelurahan Anduonohu kota Kendari. Data responden yang telah didapatkan kemudian diolah dan hasilnya digunakan untuk memberikan penjelasan tentang dampak yang dialami oleh responden setelah melalui Ruas Jalan Belimbing Kelurahan Anduonohu kota Kendari tersebut.

Pengolahan data informasi responden ditulis dalam bentuk Tabel dengan menulis data-data yang telah diisi oleh responden. Data informasi responden terdiri dari Jenis pekerjaan dan jenis aktivitas. Responden berdasarkan pekerjaan merupakan gambaran responden yang dilakukan sehari-hari. Jenis pekerjaan terbagi atas pekerja swasta/wiraswasta, sopir angkutan orang/barang, pelajar/mahasiswa, dan masyarakat. Sebaran jenis pekerjaan responden dapat dilihat pada Tabel.4 berikut.

**Tabel 4.** Sebaran responden berdasarkan pekerjaan

Jenis Pekerjaan	Jumlah	Prosentase
Pekerja swasta/wiraswasta	10	17 %
Sopir Angkutan	10	17 %
Pelajar/Mahasiswa	15	25 %
Masyarakat sekitar	25	41 %
Jumlah	60	100 %

Karakteristik responden berdasarkan jenis aktivitas yang sedang dilakukan oleh responden saat itu terbagi menjadi 4 yaitu bekerja, jalan-jalan/perjalanan, belanja, dan sekolah/kuliah. Sebaran jenis aktivitas responden dapat dilihat dalam Tabel.5 berikut.

**Tabel 5.** Sebaran responden berdasarkan Aktifitas kesehariannya

Jenis Aktifitas Keseharian	Jumlah	Prosentase
Aktifitas Bekerja	15	25 %
Aktifitas jalan-jalan	10	17 %
Aktifitas Belanja	15	25 %
Aktifitas sekolah/kuliah	20	33 %
Jumlah	60	100 %

Berdasarkan Tabel 2 tersebut di peroleh analisis data dari 60 responden yang ditunjukkan di atas, bahwa 15 responden sedang melakukan aktivitas bekerja, 10 responden sedang melakukan aktivitas jalan-jalan atau dalam perjalanan ke dalam atau luar kota Kendari, kemudian ada 15 responden sedang melakukan aktivitas berbelanja, dan sisanya 20 responden sedang melakukan aktivitas sekolah/kuliah. Analisis ini diambil berdasarkan tiap kategori informasi responden yang diberikan oleh 60 responden.

Data tersebut kemudian diolah dan dianalisis sehingga di dapat nilai *mean* dan standar deviasi untuk dampak yang mempengaruhi pengguna jalan dan masyarakat dalam kerusakan jalan yang terjadi pada sekitar ruas jalan Belimbing kelurahan Anduonohu kota Kendari. Untuk urutan penentuan *ranking* maka akan dipilih *mean* (nilai rata-rata) yang terbesar sampai yang terkecil.



### 3. Hasil Analisis dampak kerusakan jalan dari Aspek Keamanan

Tinjauan aspek keamanan dalam kasus kerusakan jalan adalah analisis atau penilaian mengenai risiko-risiko yang dihadapi pengguna jalan akibat kondisi jalan yang rusak, serta tindakan atau strategi untuk meminimalkan risiko tersebut. Tinjauan ini berfokus pada bagaimana kerusakan jalan memengaruhi keselamatan lalu lintas, baik bagi pengemudi, penumpang, maupun pejalan kaki serta segala sesuatu yang berhubungan dengan bahaya yang akan terjadi. Misalnya dalam berkendara yaitu kecelakaan, kecemasan, kondisi kendaraan, dan lain-lain. Berdasarkan data yang diperoleh sebanyak 60 responden, data tersebut kemudian diolah sehingga di dapat nilai *mean* dan standar deviasi untuk dampak yang mempengaruhi pengguna jalan dan masyarakat sekitar dalam kerusakan jalan yang terjadi pada ruas jalan Belimbing kelurahan Anduonohu kota Kendari.

Untuk urutan penentuan *ranking*, dipilih *mean* yang terbesar sampai yang terkecil. Pada Tabel 6 di bawah ini dapat dilihat *ranking* dari dampak yang dialami oleh pengguna jalan dan masyarakat akibat kerusakan jalan dari ke 4 aspek tersebut.

**Tabel.6** Penilaian Aspek Keamanan oleh para responden

No	Faktor keamanan yang berpengaruh	Mean	Standar Deviasi	Rangking
<b>Penilaian Aspek Keamanan oleh responden Pekerja Swasta/Wiraswasta</b>				
1	Kecelakaan Kendaraan/Alat Angkut	9,25	0,75	1
2	Kecemasan/Kekhawatiran Melewati Jalanan Rusak	7,75	2,24	4
3	Kelengkapan/Ketersediaan Rambu Lalu Lintas	9,20	0,8	2
4	Kestabilan Kendaraan	8,50	1,5	3
<b>Penilaian Aspek Keamanan oleh responden Sopir angkot</b>				
1	Kecelakaan Kendaraan/Alat Angkut	8,50	1,5	2
2	Kecemasan/Kekhawatiran Melewati Jalanan Rusak	8,00	2	3
3	Kelengkapan/Ketersediaan Rambu Lalu Lintas	9,25	0,75	1
4	Kestabilan Kendaraan	7,00	3	4
<b>Penilaian Aspek Keamanan oleh responden Pelajar/Mahasiswa</b>				
1	Kecelakaan Kendaraan/Alat Angkut	11,25	1,94	1
2	Kecemasan/Kekhawatiran Melewati Jalanan Rusak	12,75	2,25	2
3	Kelengkapan/Ketersediaan Rambu Lalu Lintas	12,00	3	4
4	Kestabilan Kendaraan	12,50	2,5	3
<b>Penilaian Aspek Keamanan oleh responden masyarakat sekitar</b>				
1	Kecelakaan Kendaraan/Alat Angkut	24,25	0,87	1
2	Kecemasan/Kekhawatiran Melewati Jalanan Rusak	23,50	1,22	2
3	Kelengkapan/Ketersediaan Rambu Lalu Lintas	21,25	1,93	4
4	Kestabilan Kendaraan	22,75	1,58	3

Berdasarkan Tabel 6 hasil penilaian menurut responden pekerja swasta/wiraswasta, bahwa faktor kecelakaan kendaraan/alat angkut berada *ranking* 1 dari aspek keamanan merupakan dampak paling besar pengendara. sedangkan kelengkapan/ketersediaan rambu lalu lintas dan kestabilan kendaraan berada pada *ranking* 2 dan 3. sementara kecemasan/kekhawatiran melewati jalanan rusak berada pada *ranking* 4 dari aspek keamanan. Sementara penilaian menurut responden sopir angkot faktor kelengkapan/ketersediaan rambu lalu lintas dan kecelakaan kendaraan/alat angkut berada di *ranking* 1 dan 2 sedangkan faktor kecemasan/kekhawatiran melewati jalanan rusak dan kestabilan kendaraan berada pada *ranking* 3 dan 4.

Berdasarkan Tabel 6 tersebut juga diperoleh penilaian responden pelajar/mahasiswa bahwa penilaian pada aspek kecelakaan kendaraan/alat angkut penilaian rangking 1, kecemasan/kekhawatiran melewati jalanan rusak rangking 2 sementara kestabilan kendaraan dan kelengkapan/ketersediaan rambu lalu lintas berada pada rangking 3 dan 4.

#### 4. Hasil Analisis dampak kerusakan jalan dari Aspek Kenyamanan

Tinjauan aspek kenyamanan dalam yaitu penilaian terhadap bagaimana kondisi jalan yang rusak memengaruhi pengalaman pengguna jalan, baik secara fisik, psikologis, maupun operasional yang melibatkan analisis berbagai faktor yang mengurangi kenyamanan perjalanan dan solusi untuk memitigasi dampak [4].

Kenyamanan yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah suatu kondisi atau keadaan yang telah terpenuhinya kebutuhan seseorang misalnya dalam hal berkendara yaitu bebas dari pencemaran udara, efektifitas dalam perjalanan, kesehatan pada kondisi tubuh pengguna, dan lain-lain. Berdasarkan data yang diperoleh sebanyak 60 responden, data tersebut kemudian diolah dan dianalisis sehingga di peroleh nilai *mean* dan standar deviasi untuk dampak kerusakan jalan yang terjadi terhadap pengguna jalan dan masyarakat dari aspek kenyamanan. Untuk urutan penentuan *ranking*, dipilih *mean* yang terbesar sampai yang terkecil. Pada Tabel 7 di bawah ini dapat dilihat *ranking* dari dampak yang dialami oleh pengguna jalan dan masyarakat akibat kerusakan jalan dari ke empat aspek.

**Tabel 7.** Penilaian Aspek Kenyamanan oleh para responden

No	Faktor Kenyamanan yang dirasakan oleh Pengguna	Mean	Standar Deviasi	Rangking
<b>Penilaian Aspek Kenyamanan oleh responden Pekerja Swasta/Wiraswasta</b>				
1	Kesehatan yang dirasakan pada Kondisi Tubuh	8,4	1,5	2
2	Perlambatan lajunya kendaraan	9,2	0,8	1
3	Pencemaran Udara	8,4	1,6	3
4	Guncangan Kendaraan yang berlebih	6,8	3,2	4
5	Efektifitas Perjalanan	6	4	5
<b>Penilaian Aspek Kenyamanan oleh responden Sopir angkot</b>				
1	Kesehatan yang dirasakan pada Kondisi Tubuh	9,2	0,8	1
2	Perlambatan lajunya kendaraan	8,4	1,6	2
3	Pencemaran Udara	7,6	2,4	4
4	Guncangan Kendaraan yang berlebih	6,8	3,2	5
5	Efektifitas Perjalanan	8,4	1,6	3
<b>Penilaian Aspek Kenyamanan oleh responden Pelajar/Mahasiswa</b>				
1	Kesehatan yang dirasakan pada Kondisi Tubuh	13,4	1,6	2
2	Perlambatan lajunya kendaraan	14,2	0,8	1
3	Pencemaran Udara	12,6	2,4	3
4	Guncangan Kendaraan yang berlebih	11,8	3,2	4
5	Efektifitas Perjalanan	11	4	5
<b>Penilaian Aspek Kenyamanan oleh responden Masyarakat Sekitar</b>				
1	Kesehatan yang dirasakan pada Kondisi Tubuh	21,8	3,2	4
2	Perlambatan lajunya kendaraan	23,4	1,6	2
3	Pencemaran Udara	22,6	2,4	3
4	Guncangan Kendaraan yang berlebih	24,2	0,8	1
5	Efektifitas Perjalanan	21	4	5

Berdasarkan Tabel 7 di atas untuk penilaian aspek kenyamanan menurut responden Pekerja swasta/wiraswasta, bahwa faktor Perlambatan lajunya kendaraan berada *rangking* 1 dari aspek kenyamanan merupakan dampak

paling besar pengendara. Sedangkan perlambatan laju kendaraan, guncangan yang berlebihan, dan Pencemaran udara yang terjadi berada pada *ranking* 2, 3, dan 4. Kesehatan pada kondisi tubuh berada pada *ranking* 5 dari aspek kenyamanan.

Kemudian menurut responden Sopir angkot, bahwa faktor efektifitas perjalanan berada *ranking* 1 dari aspek kenyamanan merupakan dampak paling besar pengendara. Sedangkan perlambatan laju kendaraan, guncangan yang berlebihan, dan Pencemaran udara yang terjadi berada pada *ranking* 2, 3, dan 4. Kesehatan pada kondisi tubuh berada pada *ranking* 5 dari aspek kenyamanan.

Kemudian berdasarkan Tabel 7 di atas penilaian responden pelajar/mahasiswa, bahwa faktor efektifitas perjalanan berada *ranking* 1 dari aspek kenyamanan merupakan dampak paling besar pengendara. Sedangkan perlambatan laju kendaraan, guncangan yang berlebihan, dan Pencemaran udara yang terjadi berada pada *ranking* 2, 3, dan 4. Kesehatan pada kondisi tubuh berada pada *ranking* 5 dari aspek kenyamanan di susul kemudian menurut responden masyarakat sekitar, bahwa faktor efektifitas perjalanan berada *ranking* 1 dari aspek kenyamanan merupakan dampak paling besar pengendara. Sedangkan perlambatan laju kendaraan, guncangan yang berlebihan, dan pencemaran udara yang terjadi berada pada *ranking* 2, 3, dan 4. Kesehatan pada kondisi tubuh berada pada *ranking* 5 dari aspek kenyamanan.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis pada ruas Jalan Belimbing Anduonohu kota Kendari dan penelitian terhadap sejumlah 60 responden terhadap aspek keamanan dan kenyamanan ruas jalan tersebut, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Hasil penelitian di ruas jalan Belimbing kota Kendari menunjukkan terdapat beberapa macam kerusakan yang terjadi. Jenis kerusakannya adalah retak kulit buaya, retak memanjang, retak sambungan, beda tinggi badan jalan dan bahu jalan, tambalan, dan lubang yang nantinya akan berdampak pada ketidaknyamanan dan kurangnya rasa aman bagi pengendara/pengemudi dan masyarakat sekitar.
2. Berdasarkan analisis dampak dari kerusakan jalan yang terjadi ditinjau dari tiap aspek kenyamanan didapatkan faktor yang berpengaruh seperti: 1). Kecelakaan Kendaraan/Alat Angkut merupakan aspek keamanan yang paling berpengaruh bagi pengguna jalan dan masyarakat, 2). Perlambatan laju kendaraan dan Guncangan Kendaraan yang berlebih merupakan faktor yang berpengaruh bagi aspek kenyamanan pengguna jalan dan faktor berpengaruh bagi aspek kenyamanan masyarakat sekitar.

#### Daftar Pustaka

- [1] Deni Muzki, "Analisis Kerusakan Jalan dengan Metode Bina Marga dan Respon Pengguna Jalan terhadap Perbaikannya (Studi Kasus Ruas Jalan Jurong Bonai Darussalam)" ,Jurnal Teknik, Volume 18, Nomor 1, April 2024 , pp 46- 53. DOI : <https://doi.org/10.31849/teknik.v17i1>
- [2] Dirjen Bina Marga, "Manual Konstruksi dan Bangunan No.001-01/BM/2011 Tentang Survei Kondisi Jalan Untuk Pemeliharaan Rutin," Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga, no. 001, pp. 1–134, 2011.
- [3] Djakfar, Ludfi dkk, 2013, "Evaluation of Road Roughness and Road Deterioation", Jurnal Transportation Vol. 13 No. 3 (165 -174)
- [4] I Gusti Agung Ayu Istri Lestari, "Analisis Penyebab dan Dampaknya Kerusakan Infrastruktur Jalan Terhadap Para Pengguna Jalan dan Masyarakat Sekitar (Studi Kasus: Ruas Jalan Benteng Jawa, Kabupaten Manggarai

Timur” ,Jurnal Ilmiah Kurva Teknik, Vol. 11, No. 2, November 2022 ISSN : 2089-6743 <https://e-journal.unmas.ac.id/index.php/jikt>

- [5] I Made Udiana, Analisa Faktor Penyebab Kerusakan Jalan(Studi Kasus Ruas Jalan W. J. Lalamentik dan Ruas Jalan Gor Flobamora) *Jurnal Teknik Sipil Vol. Iii, No. 1, April 2014*
- [6] Mulyono, 2010. "Penyebab kerusakan pada perkerasan jalan".  
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/tekno/article/viewFile/4292/3821>
- [7] Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Tahun 2012, "Tentang Pedoman Penetapan Fungsi Jalan dan Status Jalan"
- [8] Prasetyo, Ade Yute., "Analisis Dampak Kerusakan Jalan Terhadap Pengguna Jalan Dan Lingkungan Di Jalan Raya Gampeng, Kediri Jawa Timur" Yogyakarta: penerbit Yogyakarta. 2017.
- [9] Rissa Andriana Devi Novianti, "Analisis Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Bina Marga 1990 pada Ruas Jalan Gunung Kelud, Kabupaten Kediri (STA 0+000 – 6+000)", *Journal of Scientech Research and Development* Volume 6, Issue 1, June 2024 P-ISSN: 2715-6974 E-ISSN: 2715-5846 Open Access at: <http://idm.or.id/JSCR>