



## **ANALISIS KERUSAKAN JALAN PADA *RIGID PAVEMENT* DI JALAN R.A BASYID LAMPUNG SELATAN**

**Yeyen Farida Komala Sari<sup>1</sup>, Galuh Pramita<sup>2</sup>, Fera Lestari<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Universitas Teknokrat Indonesia

<sup>2,3</sup>Dosen Jurusan Teknik Sipil, Universitas Teknokrat Indonesia

Email: [yeyenfarida43@gmail.com](mailto:yeyenfarida43@gmail.com)

Received: 17 Desember 2022

Accepted: 19 Desember 2022

Published: 26 Desember 2022

### **Abstract**

*Rigid pavement is a type of pavement that is commonly used on roads with heavy traffic. Traffic volume is one of the factors that can cause road damage apart from the road construction itself. The purpose of this study is to determine the volume of vehicles on R. A Basyid road and to find out the damage that occurs to the rigid pavement at several points on R.A Basyid road. The method used in this study is the observation method by directly observing road damage on several sections of R. A Basyid road, besides that observations are also made to collect data on traffic volume on these roads. Based on traffic volume data processing which refers to traffic volume survey data on Jalan R. A Basyid, it was found that the highest volume of vehicles was in segment I with the type of motorcycle vehicle with a total of 685 vehicles. From direct observations made in segment I, it was found that there was damage to patches, cracks, holes, grooves, and splits. The widest area of road damage is 1255.16 m<sup>2</sup> with the type of split damage. Meanwhile, for segment II, the highest type of damage is a patch with an area of 954.7642 m<sup>2</sup> and the largest damage value (Nr) is in segment I, which is 127*

**Keywords:** road damage, rigid pavement, vehicle volume

### **Abstrak**

Perkerasan kaku merupakan jenis perkerasan yang umum digunakan pada jalan yang memiliki lalu lintas berat. Volume lalu lintas merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan kerusakan jalan selain dari konstruksi jalan itu sendiri.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui volume kendaraan pada jalan R. A Basyid dan mengetahui kerusakan yang terjadi pada perkerasan kaku yang terdapat pada beberapa titik di jalan R.A Basyid. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi yaitu dengan melakukan pengamatan secara langsung kerusakan jalan di beberapa ruas jalan R. A Basyid, selain itu observasi juga dilakukan untuk pengumpulan data volume lalu lintas yang ada di jalan tersebut. Berdasarkan pengolahan data volume lalu lintas yang mengacu pada data hasil survey volume lalu lintas di jalan R. A Basyid didapatkan volume kendaraan tertinggi terdapat di segmen I dengan jenis kendaraan sepeda motor dengan jumlah 685 kendaraan. Dari pengamatan langsung yang dilakukan pada segmen I didapatkan jenis kerusakan tambalan, retak, lubang, alur, dan belahan. Luas kerusakan jalan yang terluasa adalah 1255,16 m<sup>2</sup> dengan jenis kerusakan belahan. Sedangkan untuk segmen II jenis kerusakan tertinggi adalah tambalan dengan luas 954,7642 m<sup>2</sup> dan Nilai kerusakan (Nr) terbesar terdapat pada segmen I yaitu sebesar 127

**Kata Kunci:** kerusakan jalan, perkerasan rigid, volume kendaraan

**To cite this article:**

Sari, Pramita, Lestari. (2022). Analisis Kerusakan Jalan pada Rigid Pavement di jalan R. A Basyid Lampung Selatan. *Jurnal SENDI*, Vol(1), Page-Page.

---

## 1. PENDAHULUAN

Jalan raya merupakan sarana transportasi darat yang sangat penting untuk menghubungkan satu tempat ketempat yang lain, sehingga perkerasan jalan yang digunakan juga harus baik agar nantinya akan memberi rasa aman dan nyaman bagi pengguna jalan. Jumlah penduduk yang semakin bertambah setiap tahunnya maka semakin bertambahnya jumlah kendaraan, maka kebutuhan sarana transportasi jalan raya sangat besar. Oleh karena itu dalam merencanakan konstruksi jalan haruslah optimal dan memenuhi syarat teknis menurut fungsi, volume maupun sifat lalu lintas sehingga pembangunan tersebut dapat berguna maksimal.

Dalam perencanaan konstruksi jalan raya tanpa adanya pemeliharaan secara memadai, baik rutin maupun secara berkala akan mengakibatkan kerusakan yang besar pada jalan secara teknis yaitu secara fungsional dan struktural seiring berjalannya umur, kerusakan jalan menunjukkan suatu kondisi dimana struktur dan fungsinya sudah tidak mampu memberikan pelayanan optimal terhadap pengguna jalan.

Perkerasan kaku atau *rigid pavement* sering digunakan pada jalan yang mempunyai beban lalu lintas besar dan lalu lintas yang padat. Jumlah kendaraan yang semakin bertambah akan memungkinkan jalan mengalami kerusakan yang relatif lebih pendek. Jalan R. A. Basyid merupakan salah satu jalan yang menggunakan perkerasan *rigid pavement*, Jalan R. A. Basyid ini merupakan jalan yang digunakan sebagai akses mobilitas masyarakat untuk menuju kota Bandar Lampung, selain itu Jalan R. A. Basyid ini juga bisa digunakan sebagai akses menuju kota Metro, sehingga volume kendaraan pada jalan ini cukup tinggi.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Klasifikasi Jalan Raya

Jalan raya merupakan sarana pembangunan dan membantu pengembangan wilayah sangatlah penting, untuk itu jalan raya harus memenuhi syarat-syarat teknis dan ekonomis menurut fungsinya dan volumenya serta sifat lalu lintas.

### Perkerasan Kaku (*Rigid Pavement*) Jalan Raya

Perkerasan kaku (*Rigid Pavement*) merupakan konstruksi perkerasan dengan bahan dan agregat dan menggunakan bahan campuran semen sebagai bahan pengikatnya, sehingga mempunyai tingkat kekakuan yang relatif cukup tinggi bila dibandingkan dengan perkerasan aspal (perkerasan lentur), sehingga disebut sebagai perkerasan kaku atau *rigid pavement*.

Modulus Elastisitas (E) merupakan salah satu parameter yang menunjukkan tingkat kekakuan konstruksi disamping dimensinya, dapat digunakan juga sebagai acuan ilustrasi tingkat kekakuan konstruksi perkerasan. Pada perkerasan aspal (perkerasan lentur), modulus elastisitas sekitar ( $E_a$ ) sebesar 4.000 Mpa, sedangkan pada perkerasan kaku (*rigid pavement*) modulus elastisitas rata-rata ( $E_b$ ) berkisar 40.000 Mpa atau 10 kali lipat dari perkerasan aspal.

Perkerasan kaku (*rigid pavement*) biasanya digunakan pada jalan yang memiliki kondisi lalu lintas yang cukup padat dan memiliki distribusi beban yang besar, seperti pada jalan-jalan lintas antar provinsi, jembatan layang, jalan tol, maupun pada persimpangan bersinyal. Jalan-jalan tersebut umumnya menggunakan beton sebagai bahan perkerasannya, namun untuk meningkatkan kenyamanan biasanya diatas permukaan perkerasan dilapisi *asphalt*. Keunggulan dari perkerasan kaku dibanding perkerasan lentur (*asphalt*) adalah bagaimana distribusi beban disalurkan ke subgrade. Perkerasan kaku mempunyai kekakuan (*stiffness*), sehingga akan mendistribusikan beban pada daerah yang relatif luas pada subgrade, beton sendiri sebagai bagian utama yang menanggung beban struktural. Sedangkan perkerasan lentur dibuat dari material yang kurang kaku, maka persebaran beban yang dilakukan tidak sebaik pada beton, sehingga memerlukan ketebalan yang lebih besar.

### Kerusakan Jalan

Dalam melakukan perbaikan atau pemeliharaan jalan pada perkerasan kaku sangat penting diketahui penyebab kerusakannya. Jalan beton atau yang sering disebut jalan *rigid pavement* dapat mengalami kerusakan pada slab, lapis pondasi, dan tanah dasarnya. Kerusakan pada konstruksi pada perkerasan jalan dapat disebabkan oleh lalu lintas, yang dapat berupa peningkatan beban dan repitisi beban.

### Penilaian Kondisi Permukaan

Direktorat penyelidikan masalah tanah dan jalan (1979), sekarang puslitbang jalan, telah mengembangkan metode penilaian kondisi permukaan jalan yang diperkenalkan didasarkan pada jenis dan besarnya kerusakan serta kenyamanan berlalu lintas. Jenis kerusakan yang ditinjau adalah retak, lepas, lubang, alur, gelombang, amblas, dan belah. Besarnya kerusakan merupakan presentase luar permukaan jalan yang rusak terhadap luas keseluruhan jalan yang ditinjau dari perhitungan Prosentase Kerusakan Jalan (Np)

Besarnya nilai prosentase kerusakan jalan diperoleh dari prosentase luas permukaan jalan yang rusak terhadap luas keseluruhan bagian jalan yang ditinjau, Nilai Bobot Kerusakan (Nj) yang merupakan besarnya nilai bobot kerusakan diperoleh dari jenis kerusakan pada permukaan jalan yang dilalui, lalu ada Nilai Jumlah Kerusakan (Nq) yang merupakan besarnya nilai kerusakan diperoleh dari perkalian prosentase kerusakan dengan nilai bobot kerusakan dan Nilai Kerusakan (Nr) yang merupakan nilai kerusakan jalan merupakan jumlah total dari setiap nilai jumlah kerusakan pada suatu ruas jalan.

### METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah langkah pertama untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan observasi terhadap suatu masalah, kasus atau lainnya. Tujuan dari metode penelitian untuk mempermudah dalam hal pengerjaan agar memperoleh hasil yang baik dan dapat digunakan untuk maksud dan tujuan yang telah ditetapkan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi yaitu dengan melakukan pengamatan secara langsung kerusakan jalan di beberapa ruas jalan R. A Basyid, selain itu observasi juga dilakukan untuk pengumpulan data volume lalu lintas yang ada di jalan tersebut. Penelitian ini akan dilakukan di dua titik jalan *rigid pavement* yang ada pada ruas jalan Jalan R. A. Basyid. Pada penelitian ini terdiri dari tiga segmen yaitu pada segmen I yaitu 700m, segmen II sepanjang 950m yang berada di Jalan R. A Basyid. Setelah dilakukannya survei pendahuluan, direncanakan waktu penelitian akan diambil tiga hari dalam waktu satu minggu yaitu pada hari Senin, Kamis, Sabtu dan dilakukan pada jam sibuk yaitu untuk pagi pukul 07.00-08.00 WIB, siang pukul 12.00-13.00 WIB, dan sore pukul 17.00 - 18.00 WIB

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Jalan R. A. Basyid dan Jalan Karang anyar merupakan jalan yang digunakan masyarakat sekitar sebagai akses mobilisasi masyarakat untuk menuju kota Bandar Lampung dan juga bisa digunakan sebagai jalur alternatif untuk menuju Kota Metro. Pada ruas Jalan R. A. Basyid dan Jalan Karang anyar ini menggunakan dua jenis perkerasan yaitu perkerasan lentur (Asphalt) dan menggunakan perkerasan kaku (*Rigid Pavement*), pada penelitian kali ini sampel yang diambil adalah jalan yang menggunakan perkerasan kaku (*Rigid Pavement*).

Pada Jalan R. A. Basyid Jalan Karang anyar banyak dilewati berbagai jenis kendaraan, baik kendaraan ringan, kendaraan berat, sepeda motor maupun kendaraan tak bermotor pada saat kegiatan sehari-harinya. Terdapat tiga titik lokasi yang digunakan sebagai sampel yaitu sepanjang jalan yang menggunakan perkerasan *rigid pavement* dengan panjang segmen pada titik lokasi ke I yaitu 700m, pada titik lokasi ke II yaitu 950m dan pada lokasi ke III yaitu 2400m.

Tabel 1. Data Jalan *Rigid Pavement* R. A. Basyid

	Panjang (m)	Lajur	Lebar (m)	Jenis Perkerasan
Segmen I	700	2	4,5	Rigid
Segmen II	950	2	4,5	Rigid

### Kondisi Volume Lalu Lintas

Setelah melakukan survey selama tiga hari yaitu hari Senin, Kamis dan Sabtu berikut adalah hasil rekapitulasi hasil survey volume arus lalu lintas pada Jl. R. A Basyid Segmen I dan Segmen II dengan mengambil data jumlah volume kendaraan terbesar.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Survey Lalu Lintas Jl. R. A Basyid Segmen I&II Pada Hari Senin, Kamis, Dan Sabtu

NO	Segmen	Jalur	Kendaraan Ringan (KR) (kendaraan/3 jam)	Kendaraan Berat (KB) (kendaraan/3 jam)	Sepeda Motor (SM) (kendaraan/3 jam)	Kendaraan Tak Bermotor (KTB) (kendaraan/3 jam)
1	Segmen I	Selatan-Utara	83	6	452	2
		Utara-Selatan	82	9	685	3
2	Segmen II	Selatan-Utara	62	9	413	3
		Utara-Selatan	74	16	505	3

Sumber: Hasil survey

Berdasarkan pengolahan data volume lalu lintas yang mengacu pada data hasil survey volume lalu lintas di jalan R. A Basyid didapatkan volume kendaraan tertinggi terdapat di segmen 1 dengan jenis kendaraan sepeda motor dengan jumlah 685 kendaraan

### Kondisi Kerusakan Jalan

Kondisi kerusakan jalan diperoleh dari hasil penelitian pada dua titik lokasi penelitian pada ruas Jalan R. A. Basyid. Dari kedua titik lokasi penelitian tersebut jenis kerusakan yang terjadi hampir sama, hanya saja prosentase kerusakan yang berbeda. Adapun beberapa jenis kerusakan yang diteliti yaitu:

a. Retak

Retak pada kedua titik lokasi penelitian pada ruas Jalan R. A. Basyid memiliki jenis retak yang sama yaitu retak setempat, yaitu retak yang tidak mencapai bagian bawah dari slab. Pada kedua titik lokasi tersebut terdapat juga retak sudut. Contoh retak yang terdapat pada jalan rigid pavement di Jalan R. A. Basyid dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 1. Retak

b. Lubang

Kerusakan lubang banyak ditemukan pada setiap ruas jalan, pada perkerasan rigid maupun aspal. Lubang pada perkerasan rigid biasanya disebabkan oleh mutu dari betonnya itu sendiri yang kurang baik. Pada penelitian kali ini lubang tidak cukup besar sehingga jalan masih aman untuk dilalui kendaraan. Contoh gambar ruas jalan yang berlubang dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Lubang

c. Tambalan

Pada perkerasan rigid biasanya menggunakan tambalan berupa aspal. Tambalan ini dimaksudkan untuk memperbaiki lubang atau retak yang terjadi. Tambalan pada penelitian pada setiap ruas jalan, namun nilainya tidak terlalu banyak. Contoh tambalan yang ada pada ruas jalan dapat dilihat pada gambar 4.3



Gambar 4.3 Tambalan

d. Alur bekas roda

Kerusakan alur bekas roda tidak banyak ditemukan pada lokasi penelitian dibandingkan dengan kerusakan retak maupun lubang, pada perkerasan rigid ataupun aspal. Kerusakan lubang disebabkan oleh beban kendaraan yang berlebih sehingga menimbulkan bekas roda kendaraan. Contoh gambar ruas jalan yang memiliki kerusakan bekas roda dapat dilihat pada gambar 4.4



Gambar 4.4 Alur Bekas Roda

e. Lepas

Kerusakan jalan disebut lepas apabila lapisan pada permukaan jalan hilang atau terlepas sehingga konstruksi dibawah lapisan paling atas tersebut terlihat. Kerusakan lepas pada penelitian ini tidak banyak dikarenakan campuran beton yang digunakan cukup baik. Contoh kerusakan jalan yang mengalami lepas dapat dilihat pada gambar 4.5



Gambar 4.5 Lepas

f. Belahan

Kerusakan belahan terjadi apabila perkerasan terpisah menjadi dua bagian. Pada penelitian ini ditemukan juga jenis kerusakan belahan. Contoh gambar ruas jalan yang mengalami belahan dapat dilihat pada gambar 4.6



Gambar 4.6 Belahan

Data kerusakan jalan pada segmen I dan II dan III dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4

Tabel 3. Kerusakan Jalan Pada Segmen I

No	Jenis kerusakan jalan	Arah Utara-Selatan		Arah Selatan-Utara	
		luas kerusakan jalan (m <sup>2</sup> )	Luas jalan (m <sup>2</sup> )	luas kerusakan jalan (m <sup>2</sup> )	Luas jalan (m <sup>2</sup> )
1	Aspal Beton	0	1575	0	1575
2	Penetrasi	0	1575	0	1575
3	Tambalan	343,04	1575	421,505	1575
4	Retak	29,909	1575	13,32	1575
5	Lepas	2,81	1575	0	1575
6	Lubang	164,73	1575	100,24	1575
7	Alur	253,03	1575	537,3	1575
8	Gelombang	0	1575	0	1575
9	Amblas	0	1575	0	1575
10	Belahan	969,28	1575	1355,16	1575

Sumber : Hasil survey

Dari pengamatan langsung yang dilakukan pada segmen 1 didapatkan jenis kerusakan tambalan, retak, lubang, alur, dan belahan. Luas kerusakan jalan yang terluasa adalah 1255, 16 m<sup>2</sup> dengan jenis kerusakan belahan

Tabel 4. Kerusakan Jalan Pada Segmen II

No	Jenis kerusakan jalan	Arah Utara-Selatan		Arah Selatan-Utara	
		luas kerusakan jalan (m <sup>2</sup> )	Luas jalan (m <sup>2</sup> )	luas kerusakan jalan (m <sup>2</sup> )	Luas jalan (m <sup>2</sup> )
1	Aspal Beton	0	2137,5	0	2137,5
2	Penetrasi	0	2137,5	0	2137,5
3	Tambalan	771,368	2137,5	954,7645	2137,5
4	Retak	123,0828	2137,5	112,6591	2137,5
5	Lepas	8688,61	2137,5	7751,48	2137,5
6	Lubang	11,27	2137,5	27,8755	2137,5
7	Alur	0	2137,5	0	2137,5
8	Gelombang	0	2137,5	0	2137,5
9	Amblas	0	2137,5	0	2137,5
10	Belahan	325,571	2137,5	379,2935	2137,5

Sedangkan untuk segmen II jenis kerusakan tertinggi adalah tambalan dengan luas 954,7642 m<sup>2</sup>

**Nilai Kerusakan (Nr)**

Kerusakan yang terjadi pada setiap ruas jalan yang menjadi lokasi penelitian berbeda-beda. Dari berbagai jenis kerusakan jalan dapat dicari besar nilai kerusakannya. Nilai kerusakan (Nr) diperoleh dari jumlah keseluruhan dan nilai kerusakan per setiap jenis kerusakan (Nq). Penilaian kondisi permukaan pertama kali mencari nilai dari prosentase kerusakan (Np). Untuk mencari Np dengan cara:

$$Np = \frac{\text{Luas Jalan Rusak}}{\text{Luas Jalan Keseluruhan}} \times 100 \%$$

Setelah prosentase nilai didapatkan maka dapat digolongkan menurut Tabel 4.31, kategori dan nilainya menurut Bina Marga.

Tabel 5. Nilai Prosentase Kerusakan Jalan

Prosentase	Kategori	Nilai
< 5%	Sedikit Sekali	2
5 % - 20 %	Sedikit	3
21 - 40 %	Sedang	5
> 40 %	Banyak	7

Sumber: Nurul Fadhilah, 2012

Setelah Np diperoleh untuk mencari nilai kerusakan (Nq) tinggal dikalikan dengan nilai jumlah kerusakan (Nj). Untuk nilai Nj sendiri sudah ada pilihan nilainya berdasarkan dengan jenis kerusakan yang ada pada Bina Marga, berikut adalah nilai-nilai tersebut.

- a. Aspal Beton = 2
- b. Penetrasi = 3
- c. Tambalan = 4
- d. Retak = 5
- e. Lepas = 5,5
- f. Lubang = 6
- g. Alur = 6
- h. Gelombang = 6,6
- i. Amblas = 7
- j. Belahan = 7

Sumber: Nurul Fadhillah, 2012

Jika nilai  $N_p$  dan nilai  $N_j$  sudah dikalikan maka nilai tersebut dapat digunakan mencari nilai jumlah kerusakan jalan ( $N_q$ ).

Tabel 6. Nilai Jumlah Kerusakan ( $N_q$ )

No	Jenis Kerusakan	Prosentase Luar Area Kerusakan			
		$\leq 5\%$ Sedikit Sekali	5% - 20% Sedikit	20% - 40% Sedang	$\geq 40\%$ Banyak
1	Aspal Beton	4	0	0	0
2	Penetrasi	6	0	0	0
3	Tambalan	8	12	20	28
4	Retak	10	15	25	35
5	Lepas	11	16,5	27,5	38,5
6	Lubang	12	18	30	42
7	Alur	12	18	30	42
8	Gelombang	13	19,5	32,5	45,5
9	Amblas	17	21	35	49
10	Belahan	14	21	35	49

Sumber: Bina Marga

Nilai-nilai jumlah kerusakan sudah didapatkan maka tinggal dijumlahkan semuanya masing-masing jenis kerusakan dan dapat di peroleh nilai kerusakan ( $N_r$ ); Karena rumus nilai  $N_r$  sendiri adalah jumlah keseluruhan  $N_q$ . Untuk perhitungan nilai-nilai tersebut pada setiap setiap ruas jalan yang diteliti dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.35  $N_r$  Pada Segmen I Arah Utara-Selatan

NO	Jenis kerusakan jalan	Arah Utara-Selatan						Kategori
		luas kerusakan jalan ( $m^2$ )	Luas jalan ( $m^2$ )	$N_p$ (%)	$N_p$	$N_j$	$N_q$	
1	Aspal Beton	0	1575	0	0	2	0	-
2	Penetrasi	0	1575	0	0	3	0	-
3	Tambalan	343.04	1575	0,0000	5	4	20	Sedang
4	Retak	29.909	1575	1,8990	2	5	10	Sedikit sekali
5	Lepas	2.81	1575	0,1784	2	5,5	11	Sedikit sekali
6	Lubang	164.73	1575	10,4590	3	6	18	Sedikit

7	Alur	253.03	1575	16,0654	3	6	18	Sedikit
8	Gelombang	0	1575	0	0	6,6	0	-
9	Ambblas	0	1575	0	0	7	0	-
10	Belahan	969.28	1575	61,5416	7	7	49	Banyak
<b>Nr</b>								<b>126</b>

Sumber: Hasil survey

Tabel 8. Nr Pada Segmen I Arah Selatan-Utara

Arah Selatan- Utara								
No	Jenis kerusakan jalan	luas kerusakan jalan (m <sup>2</sup> )	Luas jalan (m <sup>2</sup> )	Np (%)	Np	Nj	Nq	Kategori
	Aspal							
1	Beton	0	1575	0	0	2	0	-
2	Penetrasi	0	1575	0	0	3	0	-
3	Tambalan	421,505	1575	26,7622	5	4	20	Sedang
4	Retak	13,32	1575	0,8457	2	5	10	Sedikit sekali
5	Lepas	0	1575	0	0	5,5	0	-
6	Lubang	100,24	1575	6,3644	3	6	18	Sedikit
7	Alur	537,3	1575	34,1143	5	6	30	Sedang
8	Gelombang	0	1575	0	0	6,6	0	-
9	Ambblas	0	1575	0	0	7	0	-
10	Belahan	1355,16	1575	86,0419	7	7	49	Banyak
<b>Nr</b>								<b>127</b>

Sumber: Hasil survey

Tabel 9.Nr Pada Segmen II Arah Utara-Selatan

Arah Utara-Selatan								
No.	Jenis kerusakan jalan	luas kerusakan jalan (m <sup>2</sup> )	Luas jalan (m <sup>2</sup> )	Np (%)	Np	Nj	Nq	Kategori
	Aspal							
1	Beton	0	2137,5	0	0	2	0	-
2	Penetrasi	0	2137,5	0	0	3	0	-
3	Tambalan	771,368	2137,5	36,08739	5	4	20	Banyak
4	Retak	123,0828	2137,5	5,75826	3	5	15	Sedikit sekali
5	Lepas	8688,61	2137,5	406,4847	7	5,5	38,5	Banyak
6	Lubang	11,27	2137,5	0,527251	2	6	12	Sedikit sekali
7	Alur	0	2137,5	0	0	6	0	-
8	Gelombang	0	2137,5	0	0	6,6	0	-
9	Ambblas	0	2137,5	0	0	7	0	-
10	Belahan	323,96	2137,5	15,15602	3	7	21	Sedikit
<b>Nr</b>								<b>106,5</b>

Sumber: Hasil survey

Tabel 10 Nr Pada Segmen II Arah Selatan-Utara

No	Jenis kerusakan jalan	Arah Selatan-Utara						Kategori
		luas kerusakan jalan (m <sup>2</sup> )	Luas jalan (m <sup>2</sup> )	Np (%)	Np	Nj	Nq	
1	Aspal							
1	Beton	0	2137,5	0	0	2	0	-
2	Penetrasi	0	2137,5	0	0	3	0	-
3	Tambalan	950,686	2137,5	44,47654	7	4	28	Banyak
4	Retak	112,6591	2137,5	5,270601	3	5	15	Sedikit sekali
5	Lepas	7751,48	2137,5	362,6423	7	5,5	38,5	Banyak
6	Lubang	27,8755	2137,5	1,3041	2	6	12	Sedikit sekali
7	Alur	0	2137,5	0	0	6	0	-
8	Gelombang	0	2137,5	0	0	6,6	0	-
9	Amblas	0	2137,5	0	0	7	0	-
10	Belahan	375,625	2137,5	17,5731	3	7	21	Sedikit
<b>Nr</b>							<b>114,5</b>	

Sumber: Hasil survey

Setelah dilakukan survey terhadap kerusakan jalan pada ruas Rekapitulasi nilai kerusakan (Nr) pada ruas Jl R. A Basyid

Tabel 11. Nilai Kerusakan Jalan (Nr)

No	Segmen	Jalur	Nilai Kerusakan Jalan (Nr)
1	Segmen I	Arah Utara-Selatan	126
		Arah Selatan-Utara	127
2	Segmen II	Arah Utara-Selatan	106,5
		Arah Selatan-Utara	114,5

Sumber: Hasil survey

Nilai kerusakan (Nr) terbesar terdapat pada segmen 1 yaitu sebesar 127

## SIMPULAN

Berdasarkan pengolahan data volume lalu lintas yang mengacu pada data hasil survey volume lalu lintas di jalan R. A Basyid didapatkan volume kendaraan tertinggi terdapat di segmen 1 dengan jenis kendaraan sepeda motor dengan jumlah 685 kendaraan.

Dari pengamatan langsung yang dilakukan pada segmen 1 didapatkan jenis kerusakan tambalan, retak, lubang, alur, dan belahan. Luas kerusakan jalan yang terluasa adalah 1255, 16 m<sup>2</sup> dengan jenis kerusakan belahan Sedangkan untuk segmen II jenis kerusakan tertinggi adalah tambalan dengan luas 954,7642 m<sup>2</sup> dan Nilai kerusakan (Nr) terbesar terdapat pada segmen 1 yaitu sebesar 127

## REFERENSI

- Fadhilah, N. (2013). Pengaruh Volume Kendaraan Terhadap Tingkat . 106.
- Hasibuan, D. S. (2018). Analisis Kerusakan Jalan Pada Lapisan Jalan Perkerasan Rigid Dengan Metode Bina Marga Dan Metode PCI (*Pavement Condition Index*).
- Lubis, I. T. (2021). Pengaruh Volume Kendaraan Terhadap Tingkat Kerusakan Jalan Pada Jalan Rigid Pavement Di Kota Medan . 75.
- Mantulangi, L. U. (2016). Tinjauan Kerusakan Jalan Dengan Menggunakan Metode *Pavement Condition Index* (PCI) (Studi Kasus Jalan Brigjen Piola Isa Dan Tinaloga).
- Munawar, A. (2004). Manajemen lalu lintas perkotaan. Manajemen lalu lintas perkotaan.
- Nugroho, A. (2012). Analisis Pengaruh Kecepatan Kendaraan Terhadap Umur Rencana Jalan Dengan Menggunakan Metode Analisis (Studi Kasus Ruas Jalan Rembang-Bulu).
- Prasetyo, A. Y. (2017). Analisis Dampak Kerusakan Jalan Terhadap Pengguna Jalan Dan Lingkungan Di Jalan Raya Gampeng, Kediri Jawa Timur. .
- PUPR, D. (2020, 7 9). Dinas PUPR Banda Aceh. Diambil kembali dari <https://dinaspuvr.bandaacehkota.go.id/2020/07/09/struktur-perkerasan-jalan-beton-rigid-pavement/>
- Purnomo, D. (2012, 2 4). *Smartzone*. Diambil kembali dari <http://pinterdw.blogspot.com/2012/02/klasifikasi-jalan-menurut-wewenang.html?m=1>
- Studio, A. (2020). Pengertian Jalan dan Jenis-jenis Jalan yang ada di Indonesia. Diambil kembali dari Arsitur Studio: <https://www.arsitur.com/2017/09/pengertian-jalan-dan-jenis-jenis-jalan.html?m=1>