

PENENTUAN PRIORITAS PEMELIHARAAN JALAN KABUPATEN DI WILAYAH PERKOTAAN TANJUNG REDEB, KABUPATEN BERAU

Jatmiko Budi Antoro¹, Ludfi Djakfar², Achmad Wicaksono²

¹Mahasiswa/Program Magister/Jurusan Teknik Sipil/Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya

²Dosen / Jurusan Teknik Sipil / Fakultas Teknik Universitas Brawijaya
Jl. MT Haryono 167, Malang 65145, Indonesia
Korespondensi : jatmikobudiantoro88@gmail.com

ABSTRAK

Dengan bertambahnya umur jalan dan jalan secara terus menerus mengalami tegangan-tegangan akibat beban lalu lintas yang dipikul dari kondisi awal desain perkerasan jalan tersebut, maka kemampuan layanan jalan akan semakin menurun. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk mengidentifikasi kerusakan jalan saat ini di wilayah perkotaan Tanjung Redeb. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi jalan dan penentuan prioritas pemeliharaan jalan kabupaten di wilayah perkotaan Tanjung Redeb. Penelitian ini menggunakan metode *Pavement Condition Index* (PCI) yang digunakan untuk mengetahui kondisi jalan dan metode *Analytical Hierarchy Process* untuk menentukan urutan prioritas pemeliharaan jalan. Hasil penelitian menemukan 7 jenis kerusakan yaitu retak memanjang & melintang, retak kulit buaya, pelapukan dan butiran lepas, tambalan, sungkur, kegemukan serta lubang. Dari 9 ruas jalan yang diteliti, diperoleh bahwa jalan Pangeran Antasari mengalami kerusakan paling besar dengan nilai PCI sebesar 50,20. Untuk penentuan kriteria pemeliharaan jalan dengan metode AHP menghasilkan kriteria kondisi jalan sebagai kriteria tertinggi dengan bobot 0,4213. Dari penilaian masing-masing kriteria terhadap 9 ruas jalan didapatkan bahwa ruas jalan Diponegoro menjadi prioritas pertama dengan bobot 0,8596.

Kata kunci: AHP, Kondisi Jalan, PCI, Urutan Prioritas Pemeliharaan.

1. PENDAHULUAN

Bertambahnya umur jalan dan jalan secara terus menerus mengalami tegangan-tegangan akibat beban lalu lintas yang dipikul dari kondisi awal desain perkerasan jalan tersebut, maka kemampuan layanan jalan akan semakin menurun. Selain itu, penyebab lain yang mempercepat kerusakan jalan adalah temperatur, cuaca, kadar air, serta mutu awal produk jalan yang buruk.

Program pemeliharaan jalan sampai saat ini terus dilakukan oleh Pemerintah Daerah Kabupaten Berau, namun pemeliharaan jalan bukanlah pekerjaan yang mudah karena adanya keterbatasan dalam hal pendanaan yang mampu disediakan oleh Pemerintah Daerah.

Permasalahan lain adalah dominannya para pengambil kebijakan dalam menetapkan kegiatan pemeliharaan jalan tanpa didasari penilaian objektif yang terkadang membuat

tidak tepat sasaran karena dalam menentukan ruas-ruas jalan yang akan mendapat kegiatan pemeliharaan jalan tidak berdasarkan prioritas.

Diperlukan penelitian untuk mengidentifikasi kerusakan jalan saat ini dengan melakukan penilaian kondisi jalan secara kuantitatif dengan melakukan survei secara visual kemudian menganalisis berdasarkan jenis kerusakan dan tingkat keparahannya. Hasil dari penilaian kondisi jalan ini digunakan sebagai pendukung dalam melakukan penentuan prioritas kegiatan pemeliharaan jalan di Kota Tanjung Redeb. Adapun tujuan kajian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kondisi jalan kabupaten di wilayah perkotaan Tanjung Redeb saat ini.
2. Untuk mengetahui urutan prioritas kriteria yang digunakan dalam penentuan

pemeliharaan jalan kabupaten di wilayah perkotaan Tanjung Redeb.

- Untuk mengetahui urutan prioritas pemeliharaan jalan kabupaten di wilayah perkotaan Tanjung Redeb.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penilaian Kondisi Jalan Metode PCI

Hardiyatmo (2007) menyatakan *Pavement Condition Index* (PCI) adalah tingkatan dari kondisi permukaan perkerasan dan ukuran yang ditinjau dari fungsi daya guna yang mengacu pada kondisi dan kerusakan di permukaan perkerasan yang terjadi. Studi sebelumnya yang telah menerapkan metode ini untuk menilai kondisi jalan adalah Djakfar (1999), Thube, Jain, dan Parida (2007), Irzami (2010), Wibowo (2011), Zaltoum (2011).

Menurut Shahin (1994) Tingkat kerusakan yang digunakan dalam perhitungan PCI adalah *high severity level* (H), *medium severity level* (M), *low severity level* (L), ,

Nilai PCI diketahui dengan rumus

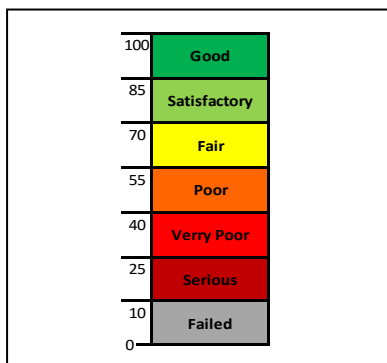
$$PCI(s) = 100 - CDV$$

dimana:

$PCI(s)$ = PCI untuk tiap unit

CDV = CDV untuk tiap unit

Pembagian nilai kondisi perkerasan lentur yang terdapat pada ASTM D6433 (2007) dapat dilihat **Gambar 1**.



Gambar 1. Indeks dan kondisi perkerasan jalan

2.2 AHP

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan suatu metode dalam pemilihan alternatif-alternatif dengan melakukan penilaian komparatif berpasangan sederhana yang digunakan untuk mengembangkan prioritas-prioritas secara keseluruhan berdasarkan ranking. Studi

sebelumnya telah menggunakan metode ini untuk menentukan prioritas pemeliharaan jalan, adalah Jany (2008), Farhan dan Fwa (2009), Putri (2011), Moazami, Muniandy, dan Hamid (2011), Schutte dan Brits (2012).

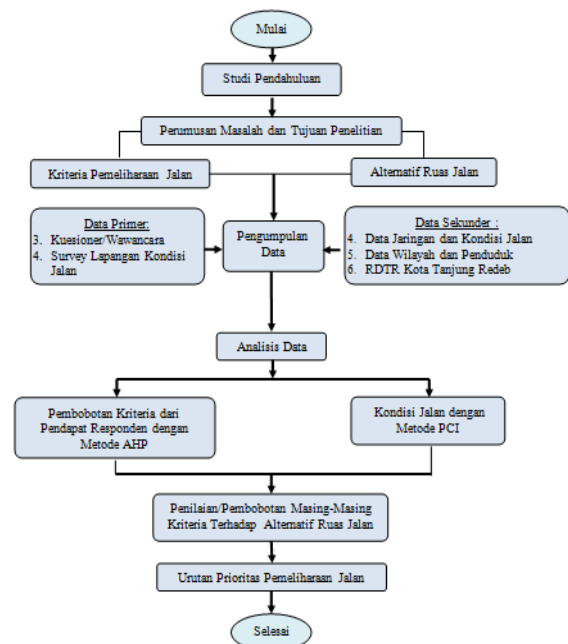
3. METODE PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

- Menganalisis kondisi permukaan jalan dengan metode PCI.
- Melakukan survei persepsi kepentingan dengan metode AHP.
- Melakukan penilaian ruas jalan terhadap setiap kriteria.
- Menentukan alternatif terpilih hasil perkalian dari pembobotan kriteria dari responden dan penilaian alternatif yang paling tinggi.

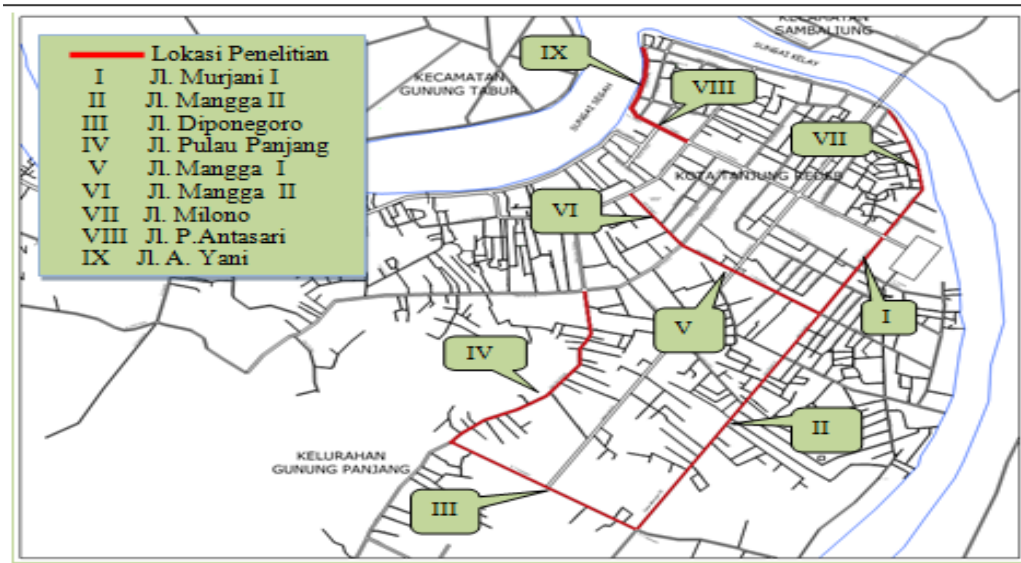
Selengkapnya tahapan penelitian ini di gambarkan pada diagram alir tahapan penelitian yang di sajikan pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Diagram alir tahapan studi

3.2 Lokasi Penelitian.

Lokasi Penelitian dilakukan pada ruas jalan kabupaten yang berada di wilayah perkotaan Tanjung Redeb dengan lebar ≥ 6 m.



Gambar 3. Peta lokasi penelitian

3.3 Identifikasi Kriteria Penelitian

Ada beberapa kriteria yang dianggap berpengaruh dan sesuai dengan kondisi wilayah studi di wilayah perkotaan Tanjung Redeb. Adapun kriteria yang digunakan sebagai berikut:

- Kondisi Jalan.
- Volume Lalu Lintas.
- Pembiayaan.
- Pengembangan Wilayah.

3.4 Penentuan Responden Penelitian

Pemilihan responden dilakukan dengan cara *purposive sampling*. Perincian banyaknya jumlah responden disajikan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Daftar responden

Responden	Jumlah
DPRD Kabupaten Berau	1
Bappeda Kab. Berau	3
Dinas PU Kab. Berau	4
Total	8

3.5 Metode Pengumpulan Data

1. Pengisian Kuesioner

Metode ini dilakukan dengan cara mengajukan daftar pertanyaan kepada responden secara tertulis sehingga dapat

memudahkan responden dalam melakukan pengisian.

2. Pengambilan Data dari Instansi

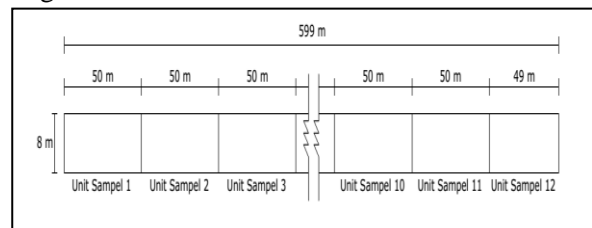
Metode ini dilakukan dengan mengumpulkan dan menyusun data yang diperoleh dari instansi terkait dengan kajian ini.

- Data jaringan jalan yang meliputi panjang jalan dan lebar jalan serta klasifikasi fungsinya dari DPU Kab Berau.
- Rencana Detail Tata Ruang Kota Tanjung Redeb dari Bappeda Kab. Berau.

3. Pengamatan Lapangan

Pengamatan yang dilakukan adalah mengenai kerusakan jalan diteliti merupakan kompilasi dari tingkat keparahan kerusakan, lokasi, dan luas penyebarannya.

Hal pertama yang dilakukan sebelum ke lapangan adalah menentukan sagmen jalan yang akan di analisis. Variasi jumlah sagmen beragam tergantung dari lebar dan panjang jalan yang disurvei dengan ketentuan luasan tiap sagmen maksimal sebesar 762 m².



Gambar 4. Pembagian unit sagmen untuk ruas jalan Murjani I

Tabel 2. Penentuan ukuran dan jumlah sagmen.

No	Ruas Jalan	Panjang (m)	Lebar (m)	Jumlah Sagmen	Luas Tiap Sagmen (m ²)
1	Murjani I	599	8	11 (50m x 8m)	400
				1 (49m x 8m)	392
2	Murjani II	1580	8	28 (50m x 8m)	400
				1 (80m x 8m)	640
3	Diponegoro	1051	8	20 (50mx8m)	400
				1 (51mx8m)	408
4	Pulau Panjang	1742	12	32 (50mx12m)	600
				1 (42mx12m)	504
5	Mangga I	420	9	8 (50m x 9m)	450
				1 (20m x 9m)	180
6	Mangga II	793	9	14 (50m x 8m)	450
				1 (43m x 9m)	387
7	Milono	939	8	20 (50m x 8m)	400
				1 (39m x 8m)	312
8	Pangeran Antasari	346	12	6 (50m x 12m)	600
				1 (46x12m)	522
9	A.Yani	437	12	8 (50m x 12m)	600
				1 (37m x 12m)	444
Total				155	

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kondisi Jalan

Hasil survei dan perhitungan kondisi jalan dengan metode PCI didapatkan hasil sebagaimana ditampilkan pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Nilai PCI tiap ruas jalan

Ruas Jalan	Nilai PCI	Kondisi Jalan
Murjani I	65,75	Fair
Murjani II	79,27	Satisfactory
Diponegoro	54,91	Poor
Pulau Panjang	78,34	Satisfactory
Mangga I	94,28	Good
Mangga II	94,97	Good
Milono	77,32	Satisfactory
P. Antasari	50,20	Poor
A.Yani	95,56	Good

Jalan Pangeran Antasari memiliki nilai PCI terendah yakni sebesar 50,20 yang berarti mengalami kerusakan jalan terparah, hal ini di karenakan di jalan tersebut terdapat pelabuhan sehingga banyak kendaraan berat dengan atau tanpa muatan melintas di ruas jalan Pangeran Antasari.

4.2 Jenis dan Luas Kerusakan serta Penanganannya.

Pengukuran untuk setiap jenis kerusakan yang telah dilakukan, ditemukan tujuh jenis kerusakan. Rekapen jenis dan luas kerusakan pada masing-masing ruas jalan yang dianalisis disajikan pada **Tabel 4**.

Tabel 4. Jenis dan luas kerusakan

Ruas Jalan	Luas Kerusakan							Total Luas Kerusakan
	<i>Alligator cracking</i> (m ²)	<i>Bleeding</i> (m ²)	<i>Long & Trans crack</i> (m)	<i>Patching</i> (m ²)	<i>Pathole</i> (m ²)	<i>Shoving</i> (m ²)	<i>Raveling</i> m ²	
Murjani I	52,46	12,21	33,62	208,16	0,154	-	148,08	454,68
Murjani II	92,14	28,98	130,4	106,37	-	6,12	159,89	523,90
Diponegoro	316,95	44,23	228,70	236,54	0,23	60,66	155,19	1042,50
Pulau Panjang	120,45	94,12	92,9	47,95	-	-	303,53	658,95
Mangga I	2,21	52,94	7,9	15,11	-	-	66,58	144,74
Mangga II	-	117,41	17,6	55,82	-	-	107,97	298,80
Milono	22,23	128,16	39,56	121,6	0,03	7,82	188,59	507,99
Pangeran Antasari	75,05	-	62,7	72,64	0,095	3,91	73,75	288,15
A.Yani	6,62	2,66	14,9	5,63	-	-	27,15	56,96
Total	688,11	480,71	869,82	869,82	0,509	78,51	1230,73	

Sumber : Hasil Analisis (2015)

Metode perbaikan yang digunakan harus sesuai jenis kerusakannya sehingga diharapkan dapat meningkatkan kondisi perkerasann jalan tersebut. Adapun penanganan tiap-tiap

kerusakan jalan menggunakan metode perbaikan standar Dirjen Bina Marga tahun 1995 dapat dilihat pada **Tabel 5**.

Tabel 5. Jenis kerusakan jalan dan penanganan

Jenis Kerusakan	Penanganan Kerusakan					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Retak kulit buaya						
Kegemukan						
Retak memanjang dan melintang						
Tambalan						
Lubang						
Sungkur						
Pelepasan butir						

Ket : P1 = Penebaran pasir

P2 = Pengaspalan setempat

P3 = Pelapisan retakan

P4 = Pengisian retak

P5 = Penambalan Lubang

P6 = Perataan

Tabel 6. Kuantitas penanganan kerusakan

Ruas Jalan	Kuantitas Penanganan Kerusakan (m ²)						Total
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	
Murjani I	12,21	148,08		33,62	260,77		454,68
Murjani II	28,98	159,89		130,4	204,63		523,90
Diponegoro	44,23	155,19		228,70	614,38		1042,50
Pulau Panjang	94,12	303,53		92,9	168,40		658,95
Mangga I	52,94	66,58		7,9	17,32		144,74
Mangga II	117,41	107,97		17,6	55,82		298,80
Milono	128,16	188,59		39,56	151,68		507,99
Pangeran Antasari	-	73,75		62,7	151,70		288,15
A.Yani	2,66	27,15		14,9	12,25		56,96

Sumber : Hasil Analisis (2015).

4.3 Rencana Biaya Pemeliharaan.

Rekapan biaya pemeliharaan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Biaya pekerjaan pemeliharaan

Ruas Jalan	Panjang (m)	Nilai Pekerjaan (Rp)
Murjani I	599	100.859.000
Murjani II	1298	90.790.000
Diponegoro	1051	180.025.000
Pulau Panjang	1742	102.012.000
Mangga I	420	38.036.000
Mangga II	793	51.002.000
Milono	939	82.761.000
Pangeran Antasari	346	37.781.000
A.Yani	437	32.100.000

Sumber : Hasil Analisis (2015).

4.4 Pembobotan Kriteria dengan AHP

Tabel 8 menampilkan bobot dan prioritas kriteria menampilkan nilai bobot kriteria dari hasil responden dengan analisis *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Tabel 8. Bobot dan prioritas level kriteria

Kriteria	Bobot	Prioritas
Kondisi Jalan	0,4213	1
Volume Lalin	0,1043	3
Pengembangan Wilayah	0,0820	4
Pembiayaan	0,3923	2

Sumber : Hasil Analisis (2015).

Hasil atas bobot masing-masing kriteria dengan metode AHP diperoleh formula penilaian (Y) sebagai berikut:

$$Y = (0,4213 \times \text{Kondisi Jalan}) + (0,1043 \times \text{Volume Lalin}) + (0,0820 \times \text{Pengembangan Wilayah}) + (0,3923 \times \text{Pembiayaan}).$$

4.5 Penilaian Masing-Masing Kriteria Terhadap Alternatif.

Penilaian terhadap kriteria diberikan untuk ruas jalan yang kinerjanya terbaik dalam memenuhi tujuan dari setiap kriteria.. Penilaian dilakukan dengan menggunakan *Interval Scale Properties* seperti pada persamaan dibawah ini:

$$NN = \frac{\text{Nilai} - \text{Nilai Maks}}{\text{Nilai Maks} - \text{Nilai Min}}$$

dimana :

NN = Nilai Normalisasi

Nilai Maks = Nilai Maksimum

Nilai Min = Nilai Minimum

A. Penilaian Terhadap Kondisi Jalan

Penilaian untuk kriteria kondisi disajikan pada Tabel 9. Dalam penilaian terhadap kondisi jalan berdasarkan kerusakan jalan eksisting dengan perhitungan menggunakan metode PCI sebelumnya.

Tabel 9. Penilaian kriteria kondisi jalan

Ruas Jalan	Nilai PCI	Nilai	Nilai Normalisasi
1	53,68	2	0,33
2	88,60	2	0,33
3	54,91	4	1,00
4	83,09	2	0,33
5	94,28	1	0,00
6	94,97	1	0,00
7	86,52	2	0,33
8	50,30	4	1,00
9	95,56	1	0,00

Sumber : Hasil Analisis (2015).

B. Penilaian Terhadap Volume Lalu Lintas

Penilaian terhadap volume lalu lintas diperoleh jumlah volume lalu lintas masing-masing ruas jalan yang diteliti.

Tabel 10. Penilaian kriteria volume lalu lintas

Ruas Jalan	Vol (smp/jam)	Nilai Normalisasi
Murjani I	99,08	0,4838
Murjani II	49,95	0,00
Diponegoro	91,00	0,4402
Pulau Panjang	61,65	0,5406
Mangga I	125,05	0,7903
Mangga II	150,93	1,00
Milono	104,83	0,0483
Pangeran Antasari	74,55	0,3530

A.Yani	129,50	0,6869
--------	--------	--------

C. Penilaian Terhadap Pengembangan Wilayah.

Penilaian terhadap pengembangan wilayah berpedoman pada RDTR Kota Tanjung Redeb Tahun 2013-2033. Kawasan Kota Tanjung Redeb merupakan Bagian Wilayah Perkotaan. Setiap BWP terdiri atas Sub BWP. Nilai setiap ruas jalan akan semakin meningkat bila suatu kawasan semakin berperan penting dalam kemajuan kota.

Tabel 11. Penilaian kriteria pengembangan wilayah

Ruas Jalan	Pembagian BWP	Nilai	NN
1	Sub BWP II	7	0
2	Sub BWP II	7	0
3	Sub BWP II	7	0
4	Sub BWP II	7	0
5	Sub BWP I	8	1
6	Sub BWP II	7	0
7	Sub BWP II	7	0
8	Sub BWP I	8	1
9	Sub BWP I	8	1

Sumber : Hasil Analisis (2015)

D. Penilaian Terhadap Pembiayaan

Penilaian kriteria pembiayaan dapat dilihat pada **Tabel 12.**

Tabel 12. Penilaian kriteria pembiayaan

Ruas Jalan	Biaya (Rp)	Nilai Normalisasi
Murjani I	100.859.000	0,4648
Murjani II	90.790.000	0,3968
Diponegoro	180.025.000	1,00
Pulau Panjang	102.012.000	0,4726
Mangga I	38.036.000	0,0401
Mangga II	51.002.000	0,1278
Milono	82.761.000	0,3425
P.Antasari	37.781.000	0,0384
A.Yani	32.100.000	0,00

Sumber : Hasil Analisis (2015).

4.6 Penetapan Alternatif Terpilih

Alternatif terpilih didapatkan dengan mengalikan bobot kriteria total dengan penilaian atau skoring alternatif. **Tabel 13** menampilkan rekapitulasi hasil perkalian tersebut.

Tabel 13. Perkalian bobot kriteria dengan nilai alternatif hasil kondisi eksisting.

Kriteria	Bobot	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kondisi Jalan	0,4213	0,140	0,140	0,421	0,140	0,000	0,000	0,140	0,421	0,000
LHR	0,1043	0,050	0,000	0,046	0,056	0,082	0,104	0,047	0,037	0,072
Pengembangan Wilayah	0,0820	0,000	0,000	0,000	0,000	0,082	0,000	0,000	0,082	0,082
Pembiayaan	0,3923	0,182	0,156	0,392	0,185	0,016	0,050	0,134	0,015	0,000
Total		0,3733	0,2961	0,8596	0,3822	0,1802	0,1544	0,3216	0,5553	0,1537

Sumber : Hasil Analisis (2015)

Tabel 14. Urutan prioritas pemeliharaan jalan kawasan perkotaan Tanjung Redeb

Ruas Jalan	Skor Terbobot	Urutan Prioritas
Murjani I	0,3733	IV
Murjani II	0,2961	VI
Diponegoro	0,8596	I
Pulau Panjang	0,3822	III
Mangga I	0,1802	VII
Mangga II	0,1544	VIII
Milono	0,3216	V
Pangeran Antasari	0,5553	II
A.Yani	0,1537	IX

Sumber : Hasil Analisis (2015)

4.7 Pembahasan

Berdasarkan hasil survei terhadap ruas jalan yang diteliti terdapat 7 jenis kerusakan dengan tingkat kerusakan yang berbeda-beda. Jenis kerusakan yang paling dominan yakni *weathering/raveling* (pelapukan dan butiran lepas) dengan total luas 1230,70 m². *Weathering/raveling* (pelapukan dan butiran lepas) dikarenakan beban lalu lintas di musim hujan, yaitu ketika kekakuan bahan pengikat aspal tinggi (melemahnya bahan pengikat). Kerusakan ini terjadi pada lintasan roda. Jika tidak ada penanganan maka butiran lepas akan meluas ke seluruh area perkerasan, air dapat masuk ke dalam lapis permukaan, serta kendaraan mudah tergelincir. *Weathering/raveling* juga dikarenakan campuran material aspal lapis permukaan yang kurang baik. Jika kondisinya seperti ini maka pengawasan pelaksanaan pekerjaan jalan yang dilakukan oleh Dinas Kabupaten Berau harus lebih ketat.

Berdasarkan hasil perhitungan kondisi permukaan jalan dengan metode *Pavement Condition Index* (PCI) diketahui bahwa nilai PCI dari yang paling rendah ke tinggi yaitu jalan Pangeran Antasari sebesar 50,20. Jalan Pangeran Antasari memiliki nilai PCI terendah yang berarti jalan tersebut mengalami kerusakan paling parah dari ruas jalan yang diteliti lainnya. Hal ini dikarenakan di jalan Pangeran Antasari terdapat pelabuhan Tanjung Redeb sehingga banyak kendaraan berat (truk) dengan atau tanpa muatan melintas ruas jalan Pangeran Antasari. Hal ini berpengaruh terhadap beban lalu lintas di jalan dan memperbesar tingkat kerusakan jalan Pangeran Antasari.

Selanjutnya berdasarkan perhitungan bobot kriteria seluruh responden dengan metode AHP, maka didapatkan bobot kriteria yang paling besar adalah kriteria kondisi jalan yakni sebesar 0,4213 dan bobot kriteria pengembangan wilayah memperoleh bobot terkecil yakni sebesar 0,08. Para responden memandang masalah kondisi jalan adalah kriteria utama dalam menentukan prioritas pemeliharaan jalan di Kota Tanjung Redeb. Hal ini berkaitan dalam memenuhi permintaan masyarakat yang selalu menginginkan jalan yang baik dan mantap, yang diharapkan mampu melayani pergerakan manusia dan barang dari tempat asal ke tempat

tujuan dengan aman dan nyaman. Selain hal tersebut, perhatian terhadap keselamatan pengguna jalan perlu terus dilakukan untuk mencegah terjadinya kecelakaan lalu lintas semaksimal mungkin. Sedangkan kriteria pengembangan wilayah memiliki bobot terendah dikarenakan masalah tata ruang masih dinamis yang dimana suatu saat akan berubah dalam perencanaannya. Hasil atas bobot masing-masing kriteria dengan metode AHP dihasilkan model untuk penilaian penentuan pemeliharaan jalan.

$$Y = (0,4213 \times \text{Penilaian Kondisi Jalan}) + (0,1043 \times \text{Penilaian Volume Lalin}) + (0,0820 \times \text{Penilaian Pengembangan Wilayah}) + (0,3923 \times \text{Penilaian Pembiayaan})$$

Dengan menggunakan model persamaan diatas keempat kriteria dan penilaian masing-masing kriteria terhadap alternatif didapatkan bahwa ruas ruas jalan Diponegoro menjadi prioritas pertama dengan bobot 0,8596. Jalan Diponegoro menjadi prioritas pertama untuk dilakukan pemeliharaan jalan karena memiliki nilai total tertinggi. Hal ini disebabkan karena diruas jalan tersebut memiliki nilai yang cukup tinggi mencakup keempat kriteria terutama kriteria kondisi jalan dan pembiayaan.

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Jenis kerusakan yang terdapat pada 9 ruas jalan yang dianalisis yaitu retak memanjang & melintang (*longitudinal & transverse crack*), retak kulit buaya (*alligator cracking*), pelepasan butir (*ravelling*), tambalan (*patching*), sungkur (*shoving*) dan kegemukan (*bleeding*) dan lubang (*pathole*). Kerusakan yang paling dominan yakni *weathering/raveling* (pelapukan dan butiran lepas) dengan luas 1230,70 m². Kondisi jalan sempurna sebanyak 3 ruas jalan, kondisi sangat baik sebanyak 3 ruas jalan, kondisi baik ada 1 ruas jalan, kondisi sedang ada 2 ruas jalan.
2. Urutan prioritas kriteria pemeliharaan jalan di wilayah perkotaan Tanjung Redeb menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan 4 (empat) kriteria, didapatkan urutan yaitu dari yang paling tinggi ke yang terendah yaitu kondisi jalan sebesar 0,4213, pembiayaan sebesar 0,3923, volume lalu

lintas 0,1043 dan pengembangan wilayah sebesar 0,0820.

3. Jalan Diponegoro menjadi prioritas pertama untuk pemeliharaan jalan di Kota Tanjung Redeb karena memiliki nilai total tertinggi yakni 0,174.

5.2 Saran

1. Untuk survei dan penilaian kondisi jalan tidak hanya dilakukan pada permukaan perkerasan saja melainkan perlu adanya menambahkan faktor seperti tebal perkerasan dan kualitas material perkerasan.
2. Untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat dalam pemilihan prioritas penanganan ruas jalan, perlu adanya penambahan kriteria-kriteria yang berhubungan dengan pemeliharaan ruas jalan.
3. Untuk kriteria volume kendaraan tidak hanya menganalisis banyaknya kendaraan yang melintas di jalan tetapi perlunya dilakukan perhitungan atau analisis komposisi kendaraan, terutama komposisi kendaraan berat yang melintas di ruas dikarenakan kendaraan berat memberikan daya rusak terhadap kerusakan perkerasan jalan.
4. Perlu kajian optimasi biaya pemeliharaan yang disesuaikan dengan ketersediaan anggaran.
5. Penambahan komposisi responden dalam pengisian kuesioner penentuan prioritas pemeliharaan jalan yang bukan hanya dari pihak pengambil keputusan melainkan dari luar pemerintahan seperti dari kalangan akademisi dan masyarakat pengguna jalan.

6. DAFTAR PUSTAKA

- ASTM Designation D6433. 2007. *Standard Practice for Roads and Parking Lots Pavement Condition Index Surveys*.
- Djakfar. L. 1999. *Implementation of AIF Result to Designing Flexible Pavement in Louisiana*, College of Engineering and Science Louisiana Tech University, Louisiana.
- Farhan J, dan Fwa TF. 2009. *Pavement Maintenance Prioritization Using Analytic Hierarchy Process*. Trans. Res. Record., 2093: 12-24
- Hardiyatmo, H.C. 2007, *Pemeliharaan Jalan Raya*, Edisi Pertama, Gadjadara University Press, Yogyakarta.
- Irzami. 2010. *Penilaian Kondisi Perkerasan dengan Menggunakan Metode Indeks Kondisi Perkerasan pada Ruas Jalan Simpang Kulim-Simpang Batang*. Tesis. Program Pascasarjana. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Jany, 2008. *Penentuan Prioritas Penanganan Jalan di Kecamatan Mandonga Kota Kendari*. Tesis. Program Pascasarjana. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Moazami, D. , R. Muniandy, H. Hamid, and Z. Yusoff. 2011. *The use of analytical hierarchy process in priority rating of pavement maintenance*. Scientific Research and Essays Vol. 6(12), pp. 2447-2456.
- Putri, I. D. 2011. *Penentuan Skala Prioritas Penanganan Jalan di Kabupaten Bangli*. Tesis. Program Pascasarjana. Universitas Udayana. Denpasar
- Shahin, M.Y., 1994, *Pavement Management for Airport, Road, and Parking Lots*, Chapman & Hall, New York.
- Thube, D.T., Jain, S.S. dan Parida, M. 2007. *Development of PCI based composite pavement deterioration curves for low volume roads in India*, Highway Research Bulletin, Indian Roads Congress, 76, 55-69
- Wibowo, Nurchalif Arief. 2011. *Evaluasi Kinerja dan Pola Pemeliharaan Jalan Jenderal Sudirman Salatiga*. Tesis. Program Pascasarjana. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Zaltoum, Ali M.A. 2011, *Evaluation Pavement Distresses Using Pavement Condition Index*, Thesis, Post Graduate. University of Diponegoro, Semarang.