

## BAB V

### HASIL PENELITIAN

#### 5.1 Hasil Survei

Hasil survei yang diambil sebagai sampel penelitian dan gambar dokumentasi untuk seluruh ruas jalan dapat dilihat di lampiran 1 dan lampiran 2 sedangkan untuk tipe-tipe kerusakan yang terjadi dan persentase kerusakan pada masing-masing ruas jalan arteri lingkaran Selatan Yogyakarta yang dihitung menurut formula 3.1 dapat di lihat pada tabel 5.2 sebagai berikut.

Tabel 5.2 Luas kerusakan per ruas jalan dan persen kerusakan

Ruas Jalan	Tipe Kerusakan	Luas Kerusakan (m <sup>2</sup> )	Persen Kerusakan (%)
(1)	(2)	(3)	(4)
1017 Luas = 21000 m <sup>2</sup>	Keriting ( <i>corrugation</i> )	8	0,04
	Amblas ( <i>depression</i> )	0,45	0,01
	Shoving	11,5	0,06
	Retak halus ( <i>block</i> )	177	0,85
	Retak kulit buaya ( <i>crocodile</i> )	85	0,41
	Meandering	117	0,56
	Retak pinggir ( <i>edge break</i> )	64	0,31

Tabel 5.2 lanjutan

(1)	(2)	(3)	(4)
	Kegemukan ( <i>flushing</i> )	20	0,10
	Licin ( <i>polishing</i> )	16	0,08
	Lubang ( <i>pothole</i> )	0,75	0,01
	Keriting ( <i>corrugation</i> )	10,5	0,02
	Amblas ( <i>depression</i> )	0,95	0,01
	Shoving	20	0,04
1016	Retak halus ( <i>block</i> )	50	0,09
Luas = 61600	Retak kulit buaya ( <i>crocodile</i> )	20	0,04
	Diagonal	2	0,003
	Longitudinal	1,85	0,01
	Delamination	14	0,03
	Keriting ( <i>corrugation</i> )	6	0,03
1015	Retak halus ( <i>block</i> )	55,75	0,20
Luas = 28000 m <sup>2</sup>	Retak kulit buaya ( <i>crocodile</i> )	50	0,18
	Pengausan ( <i>stripping</i> )	12	0,05
	Keriting ( <i>corrugation</i> )	6,75	0,04
1014	Shoving	8	0,04
Luas = 21000 m <sup>2</sup>	Retak halus ( <i>block</i> )	1084	5,16
	Kegemukan ( <i>flushing</i> )	20,5	0,10
	Pengausan ( <i>stipping</i> )	15	0,08

Tabel 5.2 lanjutan

(1)	(2)	(3)	(4)
1013 Luas = 25200	Keriting ( <i>corrugation</i> )	4,75	0,02
	Alur ( <i>rutting</i> )	55	0,22
	Longitudinal	11	0,05
	Licin ( <i>polishing</i> )	12	0,05
	Transvere	3,5	0,02
1012 Luas = 14000	Keriting ( <i>corrugation</i> )	3	0,03
	Retak halus ( <i>block</i> )	914,5	6,54
	Retak kulit buaya ( <i>crocodile</i> )	32,75	0,24
	Longitudinal	4,25	0,03
	Ravelling	5	0,04
	Pengausan ( <i>stripping</i> )	6	0,05

Sumber : Hasil Penelitian

Tipe-tipe kerusakan dan persentase kerusakan yang terjadi sepanjang jalan arteri lingkaran Selatan Yogyakarta dan lokasi kerusakan yang terjadi dapat dilihat pada tabel 5.3 sebagai berikut.

Tabel 5.3 Luas Total Tipe dan Persentase Kerusakan dan Lokasi Kerusakan

No	Tipe-Tipe Kerusakan	Luas Kerusakan (m <sup>2</sup> )	Persen Kerusakan (%)	Lokasi Kerusakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Keriting <i>(corrugation)</i>	39	0,03	1012, 1013, 1014, 1015, 1017
2	Retak halus <i>(block)</i>	2281,25	1,34	1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017
3	Retak kulit buaya <i>(crocodile)</i>	187,75	0,11	1012, 1016, 1017
4	Retak pinggir <i>(edge break)</i>	64	0,04	1017
5	Kegemukan <i>(flushing)</i>	40,5	0,03	1014
6	Amblas <i>(depression)</i>	1,4	0,00	1016, 1017
7	Alur <i>(rutting)</i>	55	0,03	1013
8	Licin <i>(polishing)</i>	28	0,01	1013
9	Lubang <i>(pothole)</i>	0,75	0,00	1017

Tabel 5.3 lanjutan

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10	Longitudinal	17,1	0,01	1017
11	Meandering	117	0,07	1017
12	Transvere	3,5	0,01	1013
13	Diagonal	2	0,01	1016
14	Shoving	39,5	0,03	1014, 1016, 1017
15	Pengausan (stripping)	33	0,02	1012, 1014, 1015
16	Ravelling	5	0,01	1012

Sumber : Hasil Penelitian

## 5.2 Pengelompokan Hasil Survei

Penyebab kerusakan berdasarkan hasil pengamatan di lapangan adalah sebagai berikut:

1. Keriting (*corrugation*) = 0,03%, gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.1, 1.5, 1.12, 1.14, 1.19, dan 1.20).

Penyebab : lalu lintas dibuka sebelum perkerasan mantap dan rendahnya stabilitas campuran yang berasal dari terlalu tingginya kadar aspal.

2. Retak halus (*block atau hair crack*) = 1,34%, gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.2, 1.5, 1.6, 1.7, 1.9, 1.12, dan 1.13).

Penyebab : bahan perkerasan yang kurang baik.

3. Retak kulit buaya (*crocodile*) = 0,11%, gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.2, 1.6, 1.10, 1.12, 1.13, dan 1.19).

Penyebab : bahan perkerasan yang kurang baik dan pembebanan kendaraan yang melebihi kapasitas perkerasan.

4. Retak pinggir (*edge break*) = 0,04%, gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.2).

Penyebab : sokongan samping yang lemah sehingga menyebabkan pergeseran pada daerah bahu yang menyebabkan retak.

5. Kegemukan (*flushing*) = 0,03%, gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.4, 1.6, 1.7, 1.8, 1.11, dan 1.14).

Penyebab : kondisi tanah dasar yang lunak dan pemakaian aspal yang terlalu banyak.

6. Ambblas (*depression*) = 0,00%, gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.4 dan 1.9).

Penyebab : beban kendaraan yang melampaui daya dukung perkerasan.

7. Alur (*rutting*) = 0,04%, gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.17 dan 1.18)

Penyebab : lapis perkerasan yang kurang padat.

8. Licin (*polishing*) = 0,01%, gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.3 dan 1.16).

Penyebab : bahan perkerasan tidak tahan terhadap beban kendaraan.

9. Lubang (*pothole*) = 0,00% gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.3, 1.8, dan 1.16).

Penyebab : sistem drainasi jalan kurang berfungsi, bahan lapis permukaan kurang di tambah faktor lalu lintas yang tinggi.

10. Longitudinal = 0,01%, gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.9, 1.18, dan 1.20).

Penyebab : pergerakan vertikal horisontal di bawah lapis tambahan sebagai akibat perubahan kadar air pada tanah yang ekspansip.

11. Meandering = 0,07%, gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.5).

Penyebab : pergerakan vertikal horisontal di bawah lapis tambahan sebagai akibat perubahan kadar air pada tanah yang ekspansip.

12. Tranvere = 0,01%, gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.17).

Penyebab : pergerakan vertikal horisontal di bawah lapis tambahan sebagai akibat perubahan kadar air pada tanah yang ekspansip.

13. Diagonal = 0,01 %, gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.17).

Penyebab : pergerakan vertikal horisontal di bawah lapis tambahan sebagai akibat perubahan kadar air pada tanah yang ekspansip.

14. Shoving = 0,03%, gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.1, 1.10, dan 1.15)

Penyebab : kondisi tanah dasar yang lunak dan material perkerasan yang kurang baik.

15. Pengausan (*stripping*) = 0,02%, gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.10, 1.13, dan 1.14).

Penyebab : terlalu tipisnya lapisan permukaan .

16. Pelepasan butiran (*raveling*) = 0,01%, gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.21).

Penyebab : bahan ikat pada material yang kurang baik, sistem drainasi jalan kurang berfungsi.

### 5.3 Cara Penanganan Kerusakan Jalan

Cara penanganan kerusakan jalan dengan cara laburan aspal (buras) dan patching dapat dilihat pada lampiran 3 (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, dan 3.5) dan penanganan kerusakan hasil pengamatan di lapangan adalah sebagai berikut.

1. Keriting (*corrugation*), gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.1, 1.5, 1.12, 1.14, 1.19, dan 1.20).

Pekerjaan pemeliharaan jalan yang bisa dilakukan untuk penanganan tipe kerusakan keriting yaitu dengan cara penggarukan lapisan permukaan

kemudian diberi laburan aspal (buras). Adapun langkah-langkah pekerjaannya adalah sebagai berikut.

- a. lapisan permukaan lokasi digaruk,
  - b. lokasi dibersihkan dengan menggunakan kompresor,
  - c. disiram aspal dengan menggunakan asphalt sprayer,
  - d. ditaburi chips (pecahan batu terkecil dari hasil stone crusher/abu batu), dan
  - e. dipadatkan dengan menggunakan wals.
2. Retak halus (*block atau hair crack*), gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.2, 1.5, 1.6, 1.7, 1.9, 1.12, dan 1.13).

Pekerjaan pemeliharaan yang bisa dilakukan untuk penanganan tipe kerusakan retak halus yaitu dengan pemberian laburan aspal (buras). Adapun langkah-langkah pekerjaannya adalah sebagai berikut.

- a. lokasi dibersihkan dahulu dengan menggunakan kompresor,
  - b. disirami aspal dengan menggunakan asphalt sprayer,
  - c. ditaburi chips (pecahan batu terkecil dari hasil stone crusher/abu batu), dan
  - d. digilas/dipadatkan dengan menggunakan wals.
3. Retak kulilt buaya (*crocodile*), gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.2, 1.6, 1.10, 1.12, 1.13, dan 1.19).

Pekerjaan pemeliharaan yang bisa dilakukan untuk penanganan tipe kerusakan kulit buaya yaitu dengan pemberian laburan aspal (buras). Adapun langkah-langkah pekerjaannya adalah sebagai berikut.

- a. lokasi dibersihkan dahulu dengan menggunakan kompresor atau sapu,
- b. disirami aspal dengan menggunakan asphalt sprayer,

- c. ditaburi chips (pecahan batu terkecil dari hasil stone crusher/abu batu), dan
- d. digilas/dipadatkan dengan menggunakan wals.

4. Retak pinggir (*edge break*), gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.2).

Pekerjaan pemeliharaan yang bisa dilakukan untuk penanganan tipe kerusakan retak pinggir yaitu dengan cara pemberian laburan aspal (buras) dan perbaikan drainasi. Adapun langkah-langkah pekerjaannya adalah sebagai berikut.

- a. lokasi dibersihkan dahulu dengan menggunakan kompresor atau sapu,
- b. disirami aspal dengan menggunakan asphalt sprayer,
- c. ditaburi chips (pecahan batu terkecil dari hasil stone crusher/abu batu)
- d. digilas/dipadatkan dengan menggunakan wals.

5. Kegemukan (*flushing*), gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.4, 1.6, 1.7,1.8, 1.11, dan 1.14).

Pekerjaan pemeliharaan yang bisa dilakukan untuk penanganan tipe kerusakan kegemukan yaitu dengan menaburkan agregat panas kemudian dipadatkan kembali atau dengan cara pengangkatan lapisan aspal kemudian diberi laburan aspal (buras). Adapun langkah-langkah pekerjaannya adalah sebagai berikut.

- a. lapisan permukaan lokasi digaruk,
- b. lokasi dibersihkan dengan menggunakan kompresor,
- c. disiram aspal dengan menggunakan asphalt sprayer,
- d. ditaburi chip (pecahan batu terkecil dari hasil stone crushe/abu batu), dan
- e. dipadatkan dengan menggunakan wals.

6. Ambblas (*depression*), gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.4 dan 1.9).

Pekerjaan pemeliharaan yang bisa dilakukan untuk penanganan tipe kerusakan ambblas yaitu dengan patching. Adapun langkah-langkah pekerjaannya adalah sebagai berikut.

- a. bagian yang ambblas digali dengan alat Jack Hammer atau dipotong dengan alat Asphalt Cutter dengan dibentuk persegi,
- b. galian dibersihkan dengan kompresor,
- c. disiram aspal dengan menggunakan canting,
- d. diisi batu pecah 3/5 “ dan dipadatkan dengan menggunakan stemper,
- e. disiram aspal dengan menggunakan canting,
- f. diisi batu pecah 1/2” dan dipadatkan dengan menggunakan stemper,
- g. disiram aspal dengan menggunakan asphalt sprayer, dan
- h. ditaburi pasir kemudian dipadatkan dengan wals.

7. Alur (*rutting*), gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.17 dan 1.18).

Pekerjaan pemeliharaan yang bisa dilakukan untuk penanganan tipe kerusakan ini yaitu dengan cara pemberian laburan aspal (buras). Adapun langkah-langkah pekerjaannya adalah sebagai berikut.

- a. lokasi dibersihkan dahulu dengan menggunakan kompresor,
- b. disirami aspal dengan menggunakan asphalt sprayer,
- c. ditaburi chips (pecahan batu terkecil dari hasil stone crusher/abu batu), dan
- d. digilas/dipadatkan dengan menggunakan wals.

8. Licin (*polishing*), gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.3 dan 1.16).  
Pekerjaan pemeliharaan yang bisa dilakukan untuk penanganan tipe kerusakan ini yaitu dengan cara pemberian laburan aspal (buras). Adapun langkah-langkah pekerjaannya adalah sebagai berikut.
  - a. lokasi dibersihkan dahulu dengan menggunakan kompresor,
  - b. disirami aspal dengan menggunakan asphalt sprayer,
  - c. ditaburi chips (pecahan batu terkecil dari hasil stone crusher/abu batu), dan
  - d. digilas/dipadatkan dengan menggunakan wals.
9. Lubang (*pothole*), gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.3, 1.8, dan 1.16).  
Pekerjaan pemeliharaan yang bisa dilakukan untuk penanganan tipe kerusakan lubang yaitu dengan cara patcing. Adapun langkah-langkah pekerjaannya adalah sebagai berikut.
  - a. lubang digali dengan menggunakan alat Jack Hammer atau dipotong dengan alat Asphalt Cutter dengan dibentuk persegi,
  - b. galian dibersihkan dengan kompresor,
  - c. disiram aspal dengan menggunakan canting,
  - d. diisi batu pecah 3/5" dan dipadatkan dengan menggunakan stemper,
  - e. disiram aspal dengan menggunakan canting,
  - f. diisi batu pecah 1/2" dan dipadatkan dengan stemper,
  - g. disiram aspal dengan menggunakan asphalt sprayer, dan
  - h. ditaburi pasir kemudian dipadatkan dengan wals.
10. Longitudinal gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.9, 1.18, dan 1.20).

Pekerjaan pemeliharaan yang bisa dilakukan untuk penanganan tipe kerusakan ini yaitu dengan cara pemberian laburan aspal (buras). Adapun langkah-langkah pekerjaannya adalah sebagai berikut.

- a. lokasi dibersihkan dahulu dengan menggunakan kompresor,
- b. disirami aspal dengan menggunakan asphalt sprayer,
- c. ditaburi chips (pecahan batu terkecil dari hasil stone crusher/abu batu), dan
- d. digilas/dipadatkan dengan menggunakan wals.

11. Meandering, gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.5).

Pekerjaan pemeliharaan yang bisa dilakukan untuk penanganan tipe kerusakan ini yaitu dengan cara pemberian laburan aspal (buras). Adapun langkah-langkah pekerjaannya adalah sebagai berikut.

- a. lokasi dibersihkan dahulu dengan menggunakan kompresor,
- b. disirami aspal dengan menggunakan asphalt sprayer,
- c. ditaburi chips (pecahan batu terkecil dari hasil stone crusher/abu batu), dan
- d. digilas/dipadatkan dengan menggunakan wals.

12. Tranvere, gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.17).

Pekerjaan pemeliharaan yang bisa dilakukan untuk penanganan tipe kerusakan ini yaitu dengan cara pemberian laburan aspal (buras). Adapun langkah-langkah pekerjaannya adalah sebagai berikut.

- a. lokasi dibersihkan dahulu dengan menggunakan kompresor,
- b. disirami aspal dengan menggunakan asphalt sprayer,
- c. ditaburi chips (pecahan batu terkecil dari hasil stone crusher/abu batu), dan
- d. digilas/dipadatkan dengan menggunakan wals.

13. Diagonal, gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.17).

Pekerjaan pemeliharaan yang bisa dilakukan untuk penanganan tipe kerusakan ini yaitu dengan cara pemberian laburan aspal (buras). Adapun langkah-langkah pekerjaannya adalah sebagai berikut.

- a. lokasi dibersihkan dahulu dengan menggunakan kompresor.
- b. disirami aspal dengan menggunakan asphalt sprayer,
- c. ditaburi chips (pecahan batu terkecil dari hasil stone crusher/abu batu), dan
- d. digilas/dipadatkan dengan menggunakan wals.

14. Shoving, gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.1, 1.10, dan 1.15).

Pekerjaan pemeliharaan yang bisa dilakukan untuk penanganan tipe kerusakan ini yaitu dengan cara patching. Adapun langkah-langkah pekerjaannya adalah sebagai berikut.

- a. lokasi digali dengan menggunakan alat Jack Hammer atau dipotong dengan alat Asphalt Cutter dengan dibentuk persegi,
- b. galian dibersihkan dengan kompresor,
- c. disiram aspal dengan menggunakan canting,
- d. diisi batu pecah 3/5" dan dipadatkan dengan menggunakan stemper,
- e. disiram aspal dengan menggunakan canting,
- f. diisi batu pecah 1/2" dan dipadatkan dengan menggunakan stemper,
- g. disiram aspal dengan menggunakan asphalt sprayer. dan
- h. ditaburi pasir kemudian padatkan dengan wals.

15. Pengelupasan lapisan permukaan (*stripping*), gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.10, 1.13, dan 1.14).

Pekerjaan pemeliharaan yang bisa dilakukan untuk penanganan tipe kerusakan ini yaitu dengan cara digaruk kemudian diberi laburan aspal (buras). Adapun langkah-langkah pekerjaannya adalah sebagai berikut.

- a. lokasi digaruk,
- b. lokasi dibersihkan dengan menggunakan kompresor,
- c. disirami aspal dengan menggunakan asphalt sprayer,
- d. ditaburi chips (pecahan batu terkecil dari hasil stone crusher/abu batu), dan
- e. digilas/dipadatkan dengan menggunakan wals.

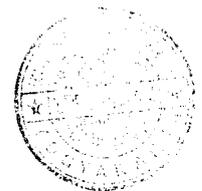
16. Pelepasan butiran, gambar dapat dilihat pada lampiran 1 (1.21).

Pekerjaan pemeliharaan yang bisa dilakukan untuk penanganan tipe kerusakan ini yaitu dengan cara pemberian laburan aspal (buras). Adapun langkah-langkah pekerjaannya adalah sebagai berikut.

- a. lokasi dibersihkan dahulu dengan menggunakan kompresor,
- b. disirami aspal dengan menggunakan asphalt sprayer,
- c. ditaburi chips (pecahan batu terkecil dari hasil stone crusher/abu batu), dan
- d. digilas/dipadatkan dengan menggunakan wals.

#### **5.4 Analisa Biaya Pekerjaan Pemeliharaan Jalan**

Analisa biaya untuk pekerjaan pemeliharaan kerusakan jalan dengan cara laburan aspal (buras) per m<sup>2</sup> dapat dilihat pada tabel 5.4 sebagai berikut.



Tabel 5.4 Analisa harga satuan pekerjaan laburan aspal per M<sup>2</sup>

NO	URAIAN	KUANTITAS	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH (Rp)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>				
1	Pekerja	0,016	Jam	2.857	45,71
2	Tukang	0,003	Jam	3.928	11,78
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>				
1	Aspal Emulsi	1,29	Kg	3.500	4.515
2	Chips	0,005	M <sup>3</sup>	50.000	250
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>				
1	Asphalt Sprayer	0,003	Jam	35.786,77	107,36
2	Kompressor	0,0063	Jam	57.623,33	363,02
3	Dump Truk	0,003	Jam	79.516,98	238,55
4	Wals	0,003	Jam	74.124,59	222,37
Jumlah					5.753,80
PPN 10%					575,38
Biaya Total					6.329,18

Sumber : Bina Marga DIY, 2005  
 Harga tahun 2005

Analisa biaya untuk pekerjaan pemeliharaan kerusakan jalan dengan cara patching per m<sup>2</sup> dapat dilihat pada tabel 5.5 sebagai berikut.

Tabel 5.5 Analisa harga satuan pekerjaan patching per M<sup>2</sup>

NO	URAIAN	KUANTITAS	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH (Rp)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<b>A</b>	<b>TENAGA</b>				
1	Pekerja	0,016	Jam	2.857	45,71
2	Tukang	0,003	Jam	3.928	11,78
<b>B</b>	<b>BAHAN</b>				
1	Aspal Panas	5,250	Kg	3.500	18,37
2	Batu Pecah 3/5	0,060	M <sup>3</sup>	65.000	3,900
3	Batu Pecah 1/2	0,012	M <sup>3</sup>	120.000	1,440
4	Pasir	0,012	M <sup>3</sup>	50.000	600
5	Kayu Bakar	0,035	M <sup>3</sup>	45.000	1.575
<b>C</b>	<b>PERALATAN</b>				
1	Asphalt Sprayer	0,003	Jam	35.786,77	107,36
2	Kompresor	0,0063	Jam	57.623,33	363,02
3	Dump Truk	0,003	Jam	79.516,98	238,55
4	Jack Hammer	0,003	Jam	74.124,59	222,37
5	Asphalt Cutter	0,003	Jam	64.476,42	193,42
6	Stemper	0,003	Jam	12.823,82	38,47
7	Wals	0,003	Jam	74.124,59	222,37
Jumlah					26.878,80
PPN 10%					2.687,88
Biaya Total					29.566,68

Sumber : Bina Marga DIY,  
Harga tahun 2005

Biaya pekerjaan pemeliharaan jalan untuk masing-masing ruas jalan sepanjang jalan arteri lingkaran Selatan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.6 Biaya pekerjaan pemeliharaan ruas jalan 1017 (Janti – Wonosari)

No	Tipe-Tipe Kerusakan	Jenis Pekejaan	Luas Kerusakan (M <sup>2</sup> )	Harga Satuan Per M <sup>2</sup> (Rp)	Biaya Perbaikan (Rp)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (4) x (5)
1	Keriting <i>(corrugation)</i>	Patching	8	29.566,68	236.533,50
2	Amblas <i>(depression)</i>	Patching	0,45	29.566,68	13.305,00
3	Retak kulit buaya <i>(crocodile)</i>	Laburan aspal	85	6.329,18	537.980,95
4	Retak pinggir <i>(edge break)</i>	Laburan aspal	64	6.329,18	405.068,01
5	Retak halus <i>(hair craks)</i>	Laburan aspal	177	6.329,18	1.120.266,22
6	Meandering	Laburan aspal	117	6.329,18	740.514,96
7	Licin <i>(polishing)</i>	Laburan aspal	16	6.329,18	101.126,00
8	Lubang <i>(pothole)</i>	Patching	0,75	29.566,68	22.175,01
9	Sungkur <i>(Shoving)</i>	Patching	11,5	29.566,68	340.016,90

Tabel 5.6 lanjutan

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (4) x (5)
10	Kegemukan (flushing)	Patching	20	29.566,68	591.333,75
Biaya Total					4.972.136,32

Hasil Penelitian

Tabel 5.7 Biaya pekerjaan pemeliharaan ruas jalan 1016 (Wonosari – Brimob)

No	Tipe-Tipe Kerusakan	Jenis Pekejaan	Luas Kerusakan (M <sup>2</sup> )	Harga Satuan Per M <sup>2</sup> (Rp)	Biaya Perbaikan (Rp)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (4) x (5)
1	Keriting (corrugation)	Patching	10,5	29.566,68	310.450,22
2	Retak halus (block)	Laburan aspal	50	6.329,18	316.459,38
3	Retak kulit buaya (crocodile)	Laburan aspal	20	6.329,18	126.583,75
4	Shoving	Patching	20	29.566,68	591.333,75
5	Amblas (depression)	Patching	0,95	29.566,68	28.088,35
6	Diagonal	Laburan aspal	2	6.329,18	12.658,37

Tabel 5.7 lanjutan

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (4) x (5)
7	Longitudinal	Laburan aspal	1,85	6.329,18	11.708,99
8	Delamination	Laburan aspal	14	6.329,18	88.608,62
Biaya Total					1.485.891,46

Hasil Penelitian

Tabel 5.8 Biaya pekerjaan pemeliharaan ruas jalan 1015 (Brimob – Karangkajen)

No	Tipe-Tipe Kerusakan	Jenis Pekejaan	Luas Kerusakan (M <sup>2</sup> )	Harga Satuan Per M <sup>2</sup> (Rp)	Biaya Perbaikan (Rp)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (4) x (5)
1	Keriting <i>(corrugation)</i>	Patching	6	29.566,68	177.400,12
2	Retak halus <i>(block)</i>	Laburan aspal	55,75	6.329,18	352.852,21
3	Retak kulit buaya <i>(crocodile)</i>	Laburan aspal	50	6.329,18	316.459,38
4	Pengausan <i>(strpping)</i>	Laburan aspal	12	6.329,18	75.950,25
Biaya Total					922.661,97

Hasil Penelitian

Tabel 5.9 Biaya pekerjaan pemeliharaan ruas jalan 1014 (Karangkajen – Sewon)

No	Tipe-Tipe Kerusakan	Jenis Pekejaan	Luas Kerusakan (M <sup>2</sup> )	Harga Satuan Per M <sup>2</sup> (Rp)	Biaya Perbaikan (Rp)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (4) x (5)
1	Keriting <i>(corrugation)</i>	Patching	6,75	29.566,68	199.575,14
2	Shoving	Patching	8	29.566,68	236.533,50
3	Retak halus <i>(block)</i>	Laburan aspal	1084	6.329,18	6.860.839,46
4	Kegemukan <i>(flushing)</i>	Patching	20,5	29.566,68	606.117,09
5	Pengausan <i>(stripping)</i>	Laburan aspal	15	6.329,18	94.937,81
Biaya Total					7.998.003,02

Sumber : Hasil Penelitian

Tabel 5.10 Biaya pekerjaan pemeliharaan ruas jalan 1013 (Sewon – Dengkolan)

No	Tipe-Tipe Kerusakan	Jenis Pekejaan	Luas Kerusakan (M <sup>2</sup> )	Harga Satuan Per M <sup>2</sup> (Rp)	Biaya Perbaikan (Rp)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (4) x (5)
1	Keriting <i>(corrugation)</i>	Patching	4,75	29.566,68	140.441,76

Tabel 5.10 lanjutan

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (4) x (5)
2	Alur <i>(rutting)</i>	Laburan aspal	55	6.329,18	348.105,32
3	Longitudinal	Laburan aspal	11	6.329,18	69.621,06
4	Licin <i>(polishing)</i>	Laburan aspal	12	6.329,18	75.950,25
5	Transvere	Laburan aspal	3,5	6.329,18	22.152,15
				Biaya Total	656.270,56

Sumber : Hasil Penelitian

Tabel 5.11 Biaya pekerjaan pemeliharaan ruas jalan 1012 (Dengkolan – Madukismo)

No	Tipe-Tipe Kerusakan	Jenis Pekejaan	Luas Kerusakan (M <sup>2</sup> )	Harga Satuan Per M <sup>2</sup> (Rp)	Biaya Perbaikan (Rp)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (4) x (5)
1	Keriting <i>(corrugation)</i>	Laburan aspal	3	6.329,18	18.987,56
2	Retak halus <i>(block)</i>	Laburan aspal	914,5	6.329,18	5.788.042,15

Tabel 5.11 lanjutan

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (4) x (5)
3	Retak kulit buaya ( <i>crocodile</i> )	Laburan aspal	32,75	6.329,18	207.280,89
4	Longitudinal	Laburan aspal	4,25	6.329,18	26.899,04
5	Ravelling	Laburan aspal	5	6.329,18	31.645,93
6	Pengausan ( <i>stripping</i> )	Laburan aspal	6	6.329,18	37.975,12
Biaya Total					6.110.830,72

Sumber : Hasil Penelitian

Biaya total pekerjaan pemeliharaan jalan arteri lingkar Selatan Yogyakarta dapat di lihat pada tabel 5.12 sebagai berikut.

Tabel 5.12 Biaya total pekerjaan pemeliharaan jalan arteri lingkar Selatan

No. Ruas Jalan	Nama Jalan	Luas Kerusakan (M <sup>2</sup> )	Biaya Pemeliharaan (Rp)
(1)	(2)	(3)	(4)
1017	Jalan Lingkar (Janti – Wonosari)	499,70	4.972.136,32
1016	Jalan Lingkar (Wonosari – Brimob)	119,30	1.485.891,46

Tabel 5.12 lanjutan

(1)	(2)	(3)	(4)
1015	Jalan Lingkar (Brimob – Karangkajen)	123,75	922.661,97
1014	Jalan Lingkar (Karangkajen – Sewon)	1134,25	7.998.003,02
1013	Jalan Lingkar (Sewon – Dengkolan)	86,25	656.270,56
1012	Jalan Lingkar (Dengkolan – Medikusmo)	965,50	6.110.830,72
	Biaya Total	2.928,75	22.145.794,08

Sumber : Hasil Penelitian