



## Seminar Nasional Keinsinyuran (SNIP)

Alamat Prosiding: snip.eng.unila.ac.id



# Identifikasi Jenis Kerusakan Jalan Studi Kasus Ruas Jalan Sumber Jaya – Batas Waykanan, Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan

Heriyanto a<sup>1</sup>, Suharno b<sup>2</sup>, Nandi Haerudin b<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bidang Bina Marga, Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan, Jl. Serasan Seandanan no.18 Kec. Muaradua, Ogan Komering Ulu Selatan 32212

<sup>2</sup>Program Studi Program Profesi Insinyur (PSPPI), Universitas Lampung, Jl. Prof. Soemantri Brojonegoro, Bandar Lampung 35145

### INFORMASI ARTIKEL

### ABSTRAK

*Riwayat artikel:*

Masuk 10 Agustus 2023

Diterima 10 September 2023

*Kata kunci:*

Kondisi alan

Retak rambut

Retak kulit buaya

(Surface Distress Index)

Jalan merupakan salah satu jenis prasarana transportasi darat yang memegang peranan penting bagi pengembangan suatu daerah. Ruas jalan Jalan Sumber Jaya – Batas Waykanan merupakan jalan Kolektor Kabupaten yang mempunyai frekuensi lalu lintas sedang sebagai penghubung Kabupaten OKU selatan dengan Kabupaten Waykanan. penelitian ini bermaksud mengetahui jenis kerusakan jalan di Ruas Jalan Sumber Jaya - Batas Way Kanan, Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan. Data yang digunakan dalam penelitian adalah data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan melalui survei kondisi jalan dengan pengukuran kerusakan jalan, sedangkan data sekunder didapatkan dari bidang bina marga Dinas PU-TR Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan yaitu, SK jalan Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan dan peta jalan Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan. Tahapan penelitian yaitu, identifikasi kerusakan jalan dengan melakukan pengukuran, rekapitulasi data dengan mengolah hasil survei, analisis data dengan metode SDI (Surface Distress Index). Jenis kerusakan yang mendominasi pada ruas jalan tersebut berupa retak rambut dan retak kulit buaya sebesar 743 m<sup>2</sup> atau 44,98 % dari total kerusakan yang terjadi sepanjang ruas jalan tersebut. kerusakan retak rambut dapat meresapkan air kedalam lapis permukaan. Retak rambut dapat berkembang menjadi retak kulit buaya. Retak kulit buaya dapat diresapi pula oleh air sehingga jika tidak segera ditangani dapat mengakibatkan terjadinya lubang-lubang kecil akibat terlepasnya butir-butir. Hal ini akan mengakibatkan sangat tidak nyamanya pengendara menggunakan jalan tersebut.

## 1. Pendahuluan

### 1.1. Latar belakang

Jalan merupakan salah satu jenis prasarana transportasi darat yang memegang peranan penting bagi pengembangan suatu daerah. Kondisi jalan yang baik akan memudahkan mobilitas penduduk dalam mengadakan kegiatan ekonomi dan kegiatan sosial lainnya. Ruas jalan Sumber Jaya – Batas Waykanan merupakan jalan kolektor kabupaten yang mempunyai frekuensi lalu lintas sedang sebagai penghubung Kabupaten OKU selatan dengan Kabupaten Waykanan. Kerusakan-kerusakan yang terjadi tentu akan berpengaruh pada keamanan dan kenyamanan pemakai jalan. Kerusakan jalan dapat disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya air, perubahan suhu, cuaca, temperatur udara, material konstruksi perkerasan, kondisi tanah dasar yang tidak stabil, proses pemadatan di atas lapisan tanah dasar yang kurang baik dan tonase atau muatan kendaraan-kendaraan berat yang melebihi kapasitas serta volume kendaraan yang semakin meningkat.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pada jaringan jalan tertentu khususnya di pusat – pusat keramaian (desa/ kota \*heriyanto.st1983@gmail.com

©2023 Program Studi Program Profesi Insinyur - Universitas Lampung.

kecamatan) terjadi ketidakseimbangan antara tingkat pertumbuhan jalan di satu sisi dengan tingkat pertumbuhan kendaraan di sisi yang lain, dimana pertumbuhan jalan jauh lebih kecil daripada tingkat pertumbuhan kendaraan, hal ini berarti menunjukkan terjadinya pembebatan yang belebihan pada jalan.

Oleh sebab itu penanganan konstruksi perkerasan baik yang bersifat pemeliharaan, peningkatan atau rehabilitasi akan dapat dilakukan secara optimal apabila faktor-faktor penyebab kerusakan pada kedua ruas jalan tersebut telah diketahui.

Dalam mengevaluasi kerusakan jalan perlu ditentukan jenis kerusakan (*distress type*) dan penyebabnya, tingkat kerusakan (*distress severity*) dan jumlah kerusakan (*distress amount*).

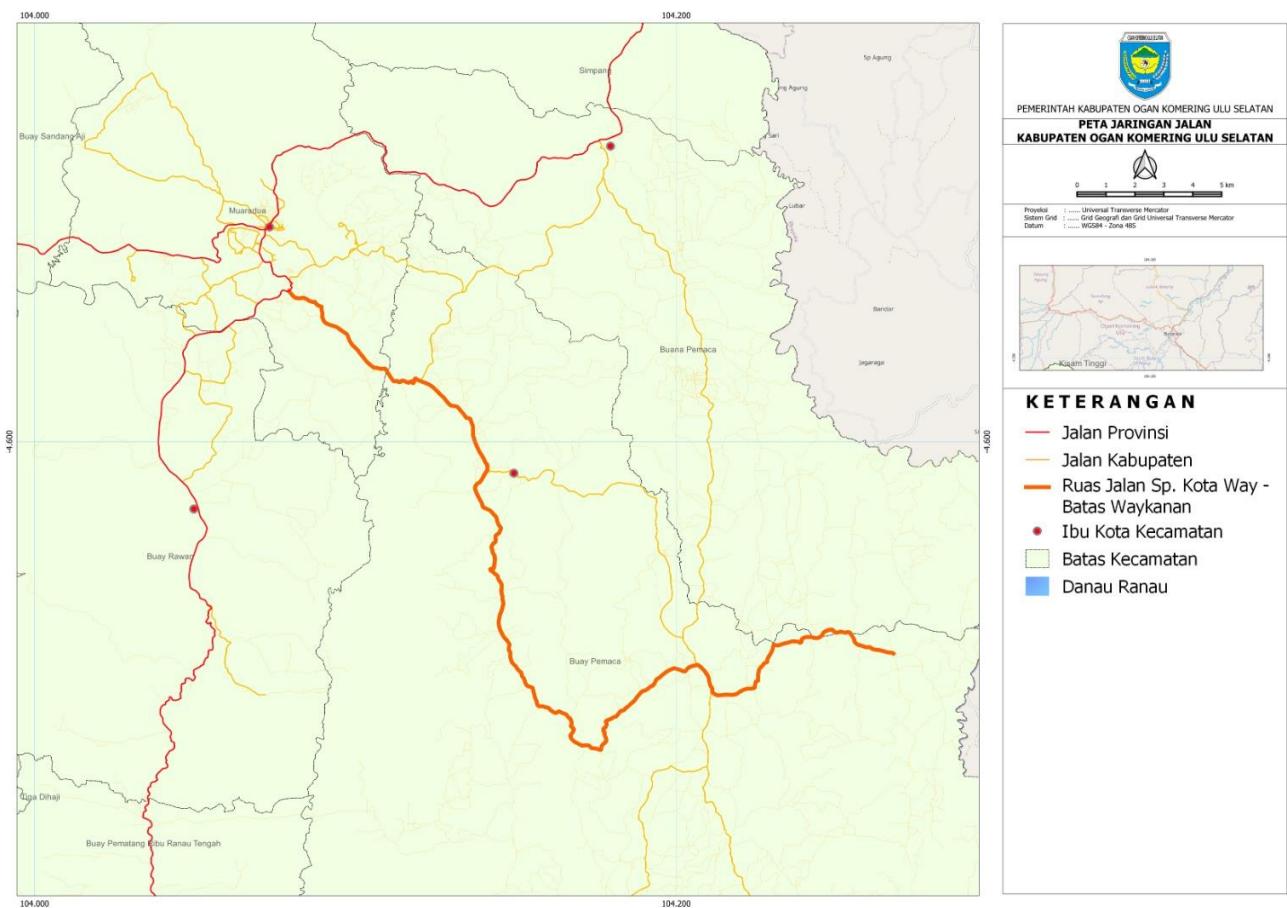
### 1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini bermaksud mengetahui jenis kerusakan jalan di Ruas Jalan Sumber Jaya - Batas Way Kanan, Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan.

### 1.3. Batasan masalah

Ruas jalan yang dilakukan pada penelitian ini adalah ruas jalan Sumber Jaya - Batas Way Kanan, Kabupaten Ogan

Komering Ulu Selatan, dengan panjang ruas 41,4 km sesuai dengan SK Jalan Kabupaten tahun 2016.



**Gambar 1.** Peta Jaringan Jalan Daerah berdasarkan SK Jalan tahun 2016 Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan

## 2. Metodologi

### 2.1 Pengertian Jalan

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel (PP No. 34, 2006).

Jalan dalam konteks suatu jaringan merupakan suatu ruas yang menghubungkan antara simpul yang satu dengan simpul yang lainnya. Jika dikaitkan dengan konteks sistem transportasi, jalan merupakan prasarana yang difungsikan sebagai wadah dimana lalu lintas orang, barang atau kendaraan dapat bergerak dari titik asal menuju titik tujuan. Menurut Undang - Undang No. 38 Tahun 2004 bahwa jalan sebagai salah satu prasarana transportasi merupakan unsur penting dalam pengembangan kehidupan berbangsa dan bernegara, dalam pembinaan persatuan dan kesatuan bangsa, wilayah negara, dan fungsi masyarakat serta dalam memajukan kesejahteraan umum (UU No. 38, 2004).

### 2.2 Survei Kondisi Jalan

Menurut Shahin (1994) dalam Hardiyatmo (2007), menyatakan bahwa survei kondisi adalah survei yang dimaksudkan untuk menentukan kondisi perkerasan pada waktu tertentu. Tipe survei semacam ini tidak mengevaluasi kekuatan perkerasan. Survei kondisi bertujuan untuk menunjukkan kondisi perkerasan pada saat waktu dilakukan survei. Jadi, survei ini sifatnya kualitatif. Informasi yang diperoleh akan digunakan untuk menetapkan: macam studi, penilaian prioritas dan program pemeliharaan. Survei kondisi juga berguna untuk persiapan analisis struktural secara detail, dan untuk rehabilitasi. Jika area-area secara baik direferensikan dalam stasiun-stasiun, maka area yang membutuhkan pengumpulan data yang lebih intensif dapat didefinisikan.

### 2.3 Survei Kerusakan Perkerasan

Survei kerusakan secara detail dibutuhkan sebagai bagian dari perencanaan dan perancangan proyek rehabilitasi. Survei kerusakan perkerasan adalah kompilasi dari berbagai tipe kerusakan, tingkat keparahan kerusakan, lokasi, dan luas penyebarannya. Perhatian harus diberikan terhadap konsistensi

dari personil penilai kerusakan baik secara individual maupun kelompok-kelompok yang melakukan survei. Tujuan dilakukannya survei kinerja perkerasan, adalah untuk menentukan perkembangan dari kerusakan perkerasan, sehingga dapat dilakukan estimasi biaya pemeliharaan. Informasi ini sangat berguna untuk instansi yang terkait dalam pengalokasian dana untuk pemeliharaan. Pekerjaan ini sangat penting dan umumnya diprioritaskan sehingga banyaknya biaya yang dibutuhkan untuk pemeliharaan dapat diestimasikan dari tahun ke tahun. Selain itu, survei kinerja perkerasan juga berguna untuk menentukan sebab-sebab dan pengaruh dari kerusakan perkerasan. Penentuan sebab-sebab kerusakan harus diketahui sebelum penanganan pemeliharaan yang memadai dapat dilakukan. Demikian pula penyebab kegagalan perkerasan harus juga diketahui, sehingga hal ini dapat diperhitungkan dalam perancangan di kemudian hari. Jenis Kerusakan Jalan.

#### 2.4 Kerusakan Jalan

Secara garis besar kerusakan dapat dibedakan menjadi dua bagian, yaitu kerusakan struktural, mencakup kegagalan perkerasan atau kerusakan dari satu atau lebih komponen perkerasan yang mengakibatkan perkerasan tidak dapat lagi menanggung beban lalu lintas; dan kerusakan fungsional yang mengakibatkan keamanan dan kenyamanan pengguna jalan menjadi terganggu sehingga biaya operasi kendaraan semakin meningkat. (Sulaksono, 2001). Menurut manual pemeliharaan jalan No: 03/MN/B/1983 yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga, kerusakan jalan dapat dibedakan atas:

1. Retak (*cracking*)
2. Distorsi (*distortion*)
3. Cacat permukaan (*disintegration*)
4. Pengausan (*polished aggregate*)
5. Kegemukan (*bleeding of flushing*)
6. Penurunan pada bekas penanaman utilitas

#### 2.5 Retak

Retak (*tracking*) dan penyebabnya Retak yang terjadi pada lapisan permukaan jalan dapat dibedakan atas :

1. Retak halus (*hair cracking*), lebar celah lebih kecil atau sama dengan 3 mm, penyebab adalah bahan perkerasan yang kurang baik, tanah dasar atau bagian perkerasan di bawah lapis permukaan kurang stabil. Retak halus ini dapat meresapkan air kedalam lapis permukaan. Untuk pemeliharaan dapat dipergunakan lapis latasir atau buras. Dalam tahap perbaikan sebaiknya dilengkapi dengan perbaikan sistem drainase. Retak rambut dapat berkembang menjadi retak kulit buaya.
2. Retak kulit buaya (*alligator crack*), lebar celah lebih besar atau sama dengan 3 mm. Saling merangkai membentuk serangkaian kotak-kotak kecil yang menyerupai kulit buaya. Retak ini disebabkan oleh bahan perkerasan yang kurang baik, pelapukan permukaan, tanah dasar atau bagian perkerasan di bawah lapis permukaan kurang stabil, atau bahan lapis pondasi dalam keadaan jenuh air (air tanah naik). Umumnya daerah dimana terjadi retak kulit buaya tidak luas. Jika daerah dimana terjadi retak kulit buaya luas, mungkin hal ini disebabkan oleh repetisi beban lalulintas yang melampaui beban yang dapat dipikul oleh lapisan permukaan tersebut. Retak kulit buaya untuk sementara dapat dipelihara dengan mempergunakan lapis burda, burtu, ataupun lataston, jika celah  $\leq 3$  mm. Sebaiknya bagian perkerasan yang telah mengalami retak kulit buaya akibat air yang merembes masuk ke lapis pondasi dan tanah dasar diperbaiki dengan cara dibongkar dan membuang

bagian-bagian yang basah, kemudian dilapis kembali dengan bahan yang sesuai. Perbaikan harus disertai dengan perbaikan drainase di sekitarnya. Kerusakan yang disebabkan oleh beban lalulintas harus diperbaiki dengan memberi lapis tambahan. Retak kulit buaya dapat diresapi oleh air sehingga lama kelamaan akan menimbulkan lubang-lubang akibat terlepasnya butir-butir.

3. Retak pinggir (*edge crack*), retak memanjang jalan, dengan atau tanpa cabang yang mengarah ke bahu dan terletak dekat bahu. Retak ini disebabkan oleh tidak baiknya sokongan dari arah samping, drainase kurang baik, terjadi penyusutan tanah, atau terjadinya *settlement* di bawah daerah tersebut. Akar tanaman yang tumbuh di tepi perkerasan dapat pula menjadi sebab terjadinya retak pinggir itu. Di lokasi retak, air dapat meresap yang dapat semakin merusak lapis permukaan. Retak dapat diperbaiki dengan mengisi celah dengan campuran aspal cair dan pasir. Perbaikan drainase harus dilakukan, bahu diperlebar dan dipadatkan. Jika bagian tepi perkerasan mengalami penurunan, elevasi dapat diperbaiki dengan menggunakan *hotmix*. Retak ini lama kelamaan akan bertambah besar disertai dengan terjadinya lubang-lubang.
4. Retak sambungan bahu dan perkerasan (*edge joint crack*), retak memanjang, umumnya terjadi pada sambungan bahu dengan perkerasan. Retak dapat disebabkan oleh kondisi drainase di bawah bahu jalan lebih buruk daripada di bawah perkerasan, terjadi *settlement* di bahu jalan, penyusutan material bahu atau perkerasan jalan, atau akibat lintasan truk/kendaraan berat di bahu jalan. Perbaikan dapat dilakukan seperti perbaikan retak refleksi.
5. Retak sambungan jalan (*lane joint crack*), retak memanjang, yang terjadi pada sambungan 2 lajur lalu-lintas. Hal ini disebabkan tidak baiknya ikatan sambungan kedua lajur. Perbaikan dapat dilakukan dengan memasukan campuran aspal cair dan pasir ke dalam celah-celah yang terjadi. Jika tidak diperbaiki, retak dapat berkembang menjadi lebar karena terlepasnya butir-butir pada tepi retak dan meresapnya air ke dalam lapisan.
6. Retak sambungan pelebaran jalan (*widening cracks*), adalah retak memanjang yang terjadi pada sambungan antara perkerasan lama dengan perkerasan pelebaran. Hal ini disebabkan oleh perbedaan daya dukung di bawah bagian pelebaran dan bagian jalan lama, dapat juga disebabkan oleh ikatan antara sambungan tidak baik. Perbaikan dilakukan dengan mengisi celah-celah yang timbul dengan campuran aspal cair dan p.asir. Jika tidak diperbaiki, air dapat meresap masuk ke dalam lapisan perkerasan melalui celah-celah, butir-butir dapat lepas dan retak bertambah besar.
7. Retak refleksi (*reflection cracks*), retak memanjang, melintang, diagonal, atau membentuk kotak. Terjadi pada lapis tambahan (*overlay*) yang menggambarkan pola retakan di bawahnya. Retak refleksi dapat terjadi jika retak pada perkerasan lama tidak diperbaiki secara baik sebelum pekerjaan *overlay* dilakukan. Retak refleksi dapat pula terjadi jika terjadi gerakan vertikal/horizontal di bawah lapis tambahan sebagai akibat perubahan kadar air pada jenis tanah yang eksansip. Untuk retak memanjang, melintang dan diagonal perbaikan dapat dilakukan dengan mengisi celah dengan campuran aspal cair dan pasir. Untuk retak berbentuk kotak, perbaikan dilakukan dengan membongkar dan melapis kembali dengan bahan yang sesuai.
8. Retak susut (*shrinkage cracks*), retak yang saling bersambungan membentuk kotak - kotak besar dengan

- sudut tajam. Retak disebabkan oleh perubahan volume pada lapisan permukaan yang memakai aspal dengan penetrasi rendah, atau perubahan volume pada lapisan pondasi dan tanah dasar. Perbaikan dapat dilakukan dengan mengisi celah dengan campuran aspal cair dan pasir dan dilapisi dengan burtu.
9. Retak slip (*slippage cracks*), retak yang bentuknya melengkung seperti bulan sabit, hal ini terjadi disebabkan oleh kurang baiknya ikatan antara lapis permukaan dan lapis di bawahnya. Kurang baiknya ikatan dapat disebabkan oleh adanya debu, minyak, air atau benda non adhesif lainnya, atau akibat tidak diberinya *tack coat* sebagai bahan pengikat di antara kedua lapisan. Retak selip pun dapat terjadi akibat terlalu banyaknya pasir dalam campuran lapisan permukaan, atau kurang baiknya pemasatan lapis permukaan. Perbaikan dapat dilakukan dengan membongkar bagian yang rusak dan menggantikannya dengan lapisan yang lebih baik
- ### 2.6 Distorsi
- Distorsi/ perubahan bentuk dapat terjadi akibat lemahnya tanah dasar, pemasatan yang kurang pada lapis pondasi, sehingga terjadi tambahan pemasatan akibat beban lalu lintas. Distorsi dapat dibedakan atas :
1. Alur (*Ruts*), yang terjadi pada lintasan roda sejajar dengan as jalan. Alur dapat merupakan tempat menggenangnya air hujan yang jatuh di atas permukaan jalan, hal ini akan mengurangi tingkat kenyamanan, dan akhirnya dapat timbul retak-retak. Terjadinya alur disebabkan oleh lapis perkerasan yang kurang padat, dengan demikian terjadi tambahan pemasatan akibat repetisi beban lalu lintas pada lintasan roda. Campuran aspal dengan stabilitas rendah dapat pula menimbulkan deformasi plastis. Perbaikan dapat dilakukan dengan memberi lapisan tambahan dari lapis permukaan yang sesuai.
  2. Keriting (*Corrugation*), alur yang terjadi melintang jalan. Penyebab kerusakan ini adalah rendahnya stabilitas campuran yang berasal dari terlalu tingginya kadar aspal, terlalu banyak mempergunakan agregat halus, agregat berbentuk bulat dan permukaan penetrasi yang tinggi. Keriting dapat juga terjadi jika lalu lintas dibuka sebelum perkerasan mantap (untuk perkerasan yang mempergunakan aspal cair). Kerusakan dapat diperbaiki dengan : Jika lapis permukaan yang keriting itu mempunyai lapis pondasi agregat, perbaikan yang tepat adalah dengan menggaruk kembali, dicampur dengan lapis pondasi, dipadatkan kembali dan diberi lapis permukaan baru. Jika lapis permukaan bahan pengikat mempunyai ketebalan  $> 5$  cm, maka lapis tipis yang mengalami keriting tersebut diangkat dan diberi lapis permukaan yang baru.
  3. Sungkur (*Shoving*), deformasi plastis yang terjadi setempat, ditempat kendaraan sering berhenti, kelandaian curam dan tikungan tajam. Kerusakan dapat terjadi dengan/tanpa retak. Penyebab kerusakan sama dengan kerusakan keriting. Perbaikan dapat dilakukan dengan cara dibongkar dan dilapis kembali.
  4. Amblas (*Grade Depressions*), terjadi setempat, dengan atau tanpa retak. Amblas dapat terdeteksi dengan adanya air yang tergenang. Air tergenang ini dapat meresap ke dalam lapisan perkerasan yang akhirnya menimbulkan lubang. Penyebab ambles adalah beban kendaraan yang melebihi apa yang direncanakan, pelaksanaan yang kurang baik, atau penurunan bagian perkerasan dikarenakan tanah dasar mengalami settlement. Perbaikan dapat dilakukan dengan : Untuk ambles yang 5 cm, bagian yang rendah diisi dengan bahan sesuai seperti lapan, lataston, laston. Untuk ambles yang 5 cm, bagian yang ambles dibongkar dan lapis kembali dengan lapis yang sesuai.
  5. Jembul (*Upheaval*), terjadi setempat, dengan atau tanpa retak. Hal ini terjadi akibat adanya pengembangan tanah dasar pada tanah dasar ekspansif. Perbaikan dilakukan dengan membongkar bagian yang rusak dan melapisinya kembali.
- ### 2.7 Cacat Permukaan
- Cacat Permukaan (*Sisintegration*) yang mengarah kepada kerusakan secara kimiawi dan mekanis dari lapisan perkerasan. Yang termasuk dalam cacat permukaan ini adalah :
1. Lubang (*Potholes*), berupa mangkuk, ukuran bervariasi dari kecil sampai besar. Lubang-lubang ini menampung dan meresapkan air ke dalam lapis permukaan yang menyebabkan semakin parahnya kerusakan jalan.
  2. Pelepasan butir (*Raveling*), dapat terjadi secara meluas dan mempunyai efek serta disebabkan oleh hal yang sama dengan lubang. Dapat diperbaiki dengan memberikan lapisan tambahan di atas lapisan yang mengalami pelepasan butir setelah lapisan tersebut dibersihkan dan dikeringkan.
  3. Pengelupasan lapisan permukaan (*Stripping*), dapat disebabkan oleh kurangnya ikatan antara lapis permukaan dan lapis di bawahnya, atau terlalu tipisnya lapis permukaan. Dapat diperbaiki dengan cara digaruk, diratakan dan dipadatkan. Setelah itu dilapisi dengan buras.
- ### 2.8 Pengausan
- Permukaan jalan menjadi licin, sehingga membahayakan kendaraan. Pengausan terjadi karena agregat berasal dari material yang tidak tahan aus terhadap roda kendaraan, atau agregat yang dipergunakan berbentuk bulat dan licin, tidak berbentuk cubical. Dapat diatasi dengan menutup lapisan dengan latasir, buras atau latasbun.
- ### 2.9 Kegemukan (*Bleeding or flushing*)
- Permukaan menjadi licin. Pada temperatur tinggi, aspal menjadi lunak dan akan terjadi jejak roda. Kegemukan (*bleeding*) dapat disebabkan pemakaian kadar aspal yang tinggi pada campuran aspal, pemakaian terlalu banyak aspal pada pekerjaan *prime coat* atau *tack coat*. Dapat diatasi dengan menaburkan agregat panas dan kemudian dipadatkan atau lapis aspal diangkat dan kemudian diberi lapisan penutup.
- ### 2.10 Penurunan Pada Bekas Penanaman Utilitas
- Terjadi di sepanjang bekas penanaman utilitas. Hal ini terjadi karena pemasatan yang tidak memenuhi syarat. Dapat diperbaiki dengan dibongkar kembali dan diganti dengan lapis yang sesuai.
- ### 2.11 Pengumpulan Data Primer
- Data primer adalah suatu data yang didapat dengan melakukan pengamatan dan peninjauan secara langsung di lapangan. Survei yang dilakukan merupakan survei kondisi permukaan jalan. Survei dilakukan pada Ruas Jalan Sumber Jaya – Batas Waykanan, meliputi jenis kerusakan jalan, tingkat kerusakan yang terjadi dan jumlah kerusakan. Jenis-jenis

kerusakan yang ada direkam untuk setiap segmen jalan yang ditinjau. Semua jenis kerusakan dinilai secara visual kemudian setiap kerusakan ditandai dengan memberi batas dengan kedalamannya dengan menggunakan meteran. Kerusakan dinilai berdasarkan kualitas kerusakan apakah termasuk berat, sedang atau ringan dan juga kuantitasnya yang bisa dinyatakan dalam persentase kerusakan, perbandingan luas permukaan rusak dengan luas permukaan jalan yang ditinjau. Tiap jenis kerusakan jalan direkam dan dijumlahkan untuk setiap segmen yang ditinjau.

## 2.12 Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder adalah merupakan suatu data yang didapat melalui instansi-instansi terkait, peta lokasi dan gambar teknis jalan Jalan Sumber Jaya – Batas Waykanan dari Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan. Peralatan yang digunakan berupa: kamera, buku catatan, pena, mistar, roll meter dan data-data penunjang lainnya yang didapat dari dinas dinas instansi terkait serta sumber data lain yang didapatkan dari berbagai sumber.

## 3. Hasil dan pembahasan

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan pada permukaan jalan Jalan Sumber Jaya – Batas Waykanan, penyebab kerusakan secara umum antara lain system drainase yang tidak baik, iklim, kondisi tanah yang tidak stabil, lapis perkerasan pondasi yang kurang padat, yang mana hal ini saling terkait dan mempengaruhi. Dari jenis - jenis kerusakan yang terjadi, yaitu retak rambut, retak kulit buaya, alur, keriting, kerusakan tepi dan lubang-lubang. Berikut ini adalah foto dokumentasi pengambilan data kerusakan jalan Sumber Jaya – Batas Waykanan.



**Gambar 2.** sampel pengambilan foto dokumentasi survei ruas jalan Sumber Jaya – Batas Waykanan

**Tabel 1.** Persentase Perbandingan Jenis-Jenis Kerusakan Yang Terjadi

No	Jenis Kerusakan Jalan	Luas (m <sup>2</sup> )	% Kerusakan
1	Retak rambut dan retak kulit buaya	743	44.98
2	Alur	36	2.18
3	Keriting	21	1.27
4	Kerusakan tepi	320	19.37
5	Lubang lubang	532	32.20
<b>Jumlah</b>		<b>1.652</b>	<b>100.00</b>

Sumber: Hasil Olahan Data

Jenis kerusakan yang terjadi pada ruas jalan tersebut sebagian besar berupa kerusakan retak rambut dan retak kulit buaya yang terjadi sebesar 743 m<sup>2</sup> atau 44,98 % dari total kerusakan yang terjadi sepanjang ruas jalan tersebut. Retak rambut ini dapat meresapkan air kedalam lapis permukaan. Retak rambut dapat berkembang menjadi retak kulit buaya. Retak kulit buaya dapat diresapi pula oleh air sehingga jika tidak segera ditangani dapat mengakibatkan terjadinya lubang-lubang kecil akibat terlepasnya butir-butir agregat dan bila tidak segera diatasi dapat menjadi lubang – lubang yang lebih besar. Hal ini akan mengakibatkan sangat tidak nyaman bagi pengguna jalan tersebut.

## 4. Kesimpulan dan Saran

### 4.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian pada ruas jalan Jalan Sumber Jaya – Batas Waykanan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- 1 Berdasarkan survei kondisi jalan jenis kerusakan yang terjadi pada ruas Jalan Sumber Jaya – Batas Waykanan adalah retak rambut, retak kulit buaya, keriting, kerusakan tepi dan lubang-lubang.
- 2 Kemungkinan faktor - faktor penyebab kerusakan secara umum antara lain system drainase yang tidak baik, iklim, kondisi tanah yang tidak stabil, lapis perkerasan pondasi yang kurang padat, yang mana hal ini saling terkait dan mempengaruhi.
- 3 Kerusakan jalan juga diakibat dari penanganan kerusakan (pemeliharaan jalan) tidak dilakukan secara dini dan tepat (kerusakan lubang yang terjadi akibat dari kerusakan-

kerusakan kecil yang terus menerus dibiarkan, misalkan kerusakan retak yang telah menjadi lubang.

### **3.1 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan data-data yang dikumpulkan dapat disarankan sebagai berikut:

1. Perlunya observasi langsung di lapangan oleh pihak terkait, agar perbaikan yang dilakukan sesuai dengan kondisi kerusakan yang terjadi, sehingga perbaikan yang dilakukan akan lebih efektif dan efisien.
2. Untuk mempertahankan kinerja perkasan, diperlukan beberapa tindakan perbaikan kerusakan, baik berupa pemeliharaan rutin yang dilakukan setiap tahun maupun pemeliharaan berkala yang biasanya dilakukan 2 atau 3 tahun sekali.

### **Ucapan terima kasih**

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada seluruh teman-teman seperjuangan Ecca Urbita Kanedi Saehu, Rama Kapitan, Edy Darmansyah Program Studi Program Profesi Insinyur (PSPI) UNILA Semester Genap TA 2023 dan semua pihak yang telah membantu serta memberikan saran dan masukan kepada penulis. Semoga Allah SWT membalas kebaikan kalian semua.

### **Daftar pustaka**

- Dirjen Bina Marga, 1990, Panduan Survei dan Perhitungan Waktu Perjalanan Lalu Lintas, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga. (SMD/03/RCS/2011), Paduan Survei Kondisi Jalan, Indonesian Integrated Road Management Systems, Jakarta.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum. (No. 13/PRT/M/2011). "Tata Cara Pemeliharaan Dan Penilitian Jalan Dengan Rahmat Tuhan Yang Maha Esa Menteri Pekerjaan Umum". Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Nyoman, I. Y, Agus, I. M., & Priyantha, D. M., 2021. Penilaian Kondisi Jalan Menggunakan Metode SDI (Surface Distress Index) Dan Inventarisasi Dalam Gis (Geographic Information System) Di Kabupaten Klungkung, Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Udayana.
- Tika, 2019. Evaluasi Kerusakan Ruas Jalan dengan Menggunakan Metode Surface Distress Index (SDI). Jurnal Teknik Sipil Universitas Atma Jaya, Yogyakarta.