



Kerusakan Jalan Perkerasan Beton di Kota Pontianak

SEKITAR tujuh tahun yang lalu, saya menulis dalam harian ini tentang Kerusakan Jalan Perkerasan Lentur (Flexible Pavement) di Kalimantan Barat, sebagai hasil riset yang dilakukan tahun 2016. Perkerasan lentur adalah perkerasan yang menggunakan aspal sebagai bahan pengikat, yang umumnya banyak digunakan pada perkerasan jalan di Kalimantan Barat (Kalbar).

Berdasarkan Manual Pemeliharaan Jalan Bina Marga No. 03/MN/B/1983, ada enam klasifikasi kerusakan perkerasan lentur (flexible pavement), yakni: retak (cracking); distorsi (distortion), cacat permukaan (disintegration), pengausan (polished aggregate); kegemukan (bleeding atau flushing); dan penurunan pada bekas penggalian/penanaman utilitas.

Pembagian klasifikasi kerusakan jalan perkerasan lentur ini ada yang lebih detail lagi, di antaranya mrpthole (http://www.mrpthole.com/learning/types_of_failures/) membaginya dalam 14 tipe kerusakan.

Untuk Kota Pontianak, pada waktu itu diidentifikasi kerusakan yang terjadi pada jalan-jalan utama: Tanjungpura, Imam Bonjol, Adisucipto, Ahmad Yani, Veteran, Pahlawan, Perintis Kemerdekaan, Gusti Situt Mahmud, dan Jalan Khatulistiwa.

Secara umum jalan-jalan tersebut pada saat itu cukup mulus. Tidak terlihat kerusakan yang berarti kecuali kerusakan ringan seperti: Lubang kecil potholes & slippage, longitudinal cracking (retak memanjang), alligator cracking (retak kulit buaya), dan slippage cracking (retak slip), yang tentunya merupakan bagian enam jenis kerusakan yang disebutkan di atas.

Seiring dengan perjalanan waktu, jumlah penduduk, jumlah dan beban kendaraan, penambahan perumahan dan pertokoan, sebagian jalan dengan perkerasan lentur ditingkatkan dengan perkerasan kaku/beton (rigid pavement). Jalan-

jalan beton juga di bangun untuk pelebaran jalan, dan pembuatan jalan-jalan baru. Umumnya kini untuk jalan-jalan baru, atau perbaikan jalan, dibuat dengan lapisan perkerasan beton/kaku.

Jadi, setidaknya ada tiga jenis perkerasan jalan di Kota Pontianak yaitu perkerasan lentur, perkerasan lentur yang diperkuat dengan perkerasan kaku (komposit), dan perkerasan kaku/beton.

Perkerasan komposit itu di antaranya, sepengetahuan saya, dikerjakan untuk Jalan Imam Bonjol, dan Jalan Tanjungpura, Adisucipto, dan Daya Nasional. Adapun lapisan perkerasan kaku/beton menggunakan semen sebagai bahan pengikat. Jenis perkerasan ini dapat dibuat tanpa tulangan/pembesian, dengan tulangan selapis, atau dua lapis, yang seolah menjadi lantai/pelat beton bertulang. Adapun ketebalan pelat, dan pembesian disesuaikan dengan rencana awal pembebanan roda kendaraan pada perkerasan jalan itu.

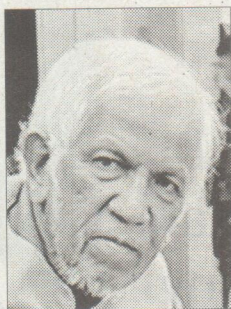
Dalam sistem ini, beban kendaraan/lalulintas dipikul oleh pelat beton tersebut. Semua beban yang bekerja pada perkerasan jalan tersebut pada akhirnya tentu saja dipikul oleh lapisan tanah dasar.

Secara umum, lapisan tanah dasar di Kota Pontianak, berdasarkan data hasil sejumlah penyelidikan tanah (sondering), cukup variatif. Sebagian besar lapisan atas tanah di kota ini adalah sangat lunak (lempung, gambut). Keadaan ini akan menyebabkan terjadinya settlement (penurunan) berkelanjutan, yang sangat besar apabila dibebani. (Abdul Hamid, Mei 1983).

Oleh karena itu, penurunan, apalagi untuk perkerasan jalan tanpa perkuaatan, akan terus terjadi seiring dengan bertambahnya beban lalulintas. Adapun bentuk kerusakan lapisan perkerasan kaku, dari sejumlah literatur terkait, di antaranya retak susut/rambut (shrinkage cracks), retak akibat beban lalu lintas (durability cracking), patahan (fault-jalan) itu.



ing), kerusakan pada pengisi sambungan (joint seal damage), penurunan bagian bahu jalan (shoulder drop off), retak lurus atau memanjang (linear cracking), tambalan kecil (patchings small), tambalan besar (patching large), keausan agregat (polished aggregate), pelepasan atau berlubang (popouts), pemompaan (pumping), remuk (punchout), dan keausan akibat lepasnya mortar dan agregat sambungan.



Oleh:
Abdul Hamid*

bentuknya: semen, gradasi agregat halus (pasir), gradasi agregat kasar (batu pecah), serta persentase air yang dipergunakan. Cara: pembuatan, pencampuran/perbandingan campuran, pencetakan, pemadatan, serta perawatannya juga mempengaruhi kualitas jalan beton tersebut. Untuk jalan beton, sifat yang diperlukan adalah kekuatan tekan dan ketahanan terhadap getaran.

Bagaimana dengan kerusakan jalan beton di Kota Pontianak? Yang terbaik tentunya melakukan evaluasi di lokasi, tetapi dugaan

Material beton itu sendiri memiliki sifat khususnya, yang dipengaruhi oleh kualitas bahan-bahan pem-

awal perlu dilakukan berdasarkan kajian teoritis. Dari pengamatan singkat pada ruas-ruas jalan tersebut di atas, terlihat beberapa jenis kerusakan antara lain: retak memanjang, retak pada segmen tertentu, penurunan antar pelat, dan penurunan pelat, dan lubang-lubang.

Hal ini terjadi antara lain karena peningkatan beban lalu lintas, repetisi pembebanan dari beban roda kendaraan berat, pengaruh air hujan dan air pasang, sistem drainase yang tidak berjalan atau bahkan tidak ada, dan naiknya air akibat sifat kapilaritasnya.

Tampaknya ada peningkatan besarnya beban roda kendaraan berat yang melewati jalan tersebut, yang melebihi beban rencana maksimum yang diizinkan. Sayangnya tak terlihat

rambu-rambu jalan tentang pembatasan beban tersebut. Kemungkinan lain, kerusakan terjadi dapat saja karena kurang baiknya bahan/material perkerasan pada saat pengerjaannya yang lalu. Penurunan tanah dasar yang lunak itu juga bisa menjadi penyebabnya, termasuk pengaruh genangan dan air pasang besar sehingga merendam jalan-jalan tersebut.

Apa yang perlu dilakukan? Saya kira teman-teman yang bertugas pada instansi terkait baik di Pemkot Pontianak maupun di Pemprov Kalbar sudah sangat memahaminya, karena sudah ada yang mumpuni dalam bidang beton, khususnya jalan beton. Sebagai warga Kota Pontianak, warga Kalbar umumnya, kita berharap adanya dilakukan usaha

untuk mempertahankan kinerja perkerasan jalan yang ada, perbaikan terhadap kerusakan yang terjadi, sekaligus pembatasan beban roda kendaraan yang disesuaikan dengan daya dukung jalan/ruas jalan tersebut. Juga perlu dilakukan perbaikan atau pembuatan saluran drainase pada sejumlah lokasi, evaluasi terhadap jalan beton yang sudah operasional, dan perbaikan/penyempurnaan berm. Semoga hal ini juga menjadi perhatian Wali Kota Pontianak/Gubernur Kalbar periode 2025-2030.

***) Penulis adalah Purnatugas PNS/ASN Untan sejak 2020, Guru Besar Mekanika Rekayasa, Pemerhati Masalah Infrastruktur Ketekniksipilan**