

**DIAGNOSIS KONDISI PERMUKAAN JALAN: EVALUASI IRI
SEMESTER AKHIR JARINGAN JALAN NASIONAL BENGKULU
TAHUN 2024**

LAPORAN TEKNIK

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Profesi Pada
Program Studi Pendidikan Profesi Insinyur
Program Pasca Sarjana Universitas Andalas*

REBY PUTRADO, ST

NIM. 2541612044

PEMBIMBING :

Prof. Dr. Ir. FIRDA ARLINA, M.Si, IPU



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI
INSINYUR PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS PADANG
2025**

ABSTRAK

Survei International Roughness Index (IRI) Tahun 2024 dilaksanakan pada jaringan jalan nasional di Provinsi Bengkulu menggunakan perangkat profilometer tipe responsif IRIMETER-II dengan interval akuisisi 100 meter per lajur. Total panjang ruas yang disurvei mencapai 780,82 km atau 1.561,39 km lajur, dan seluruh proses pengolahan data mengikuti prosedur SMD Bina Marga dan ketentuan Pd-01-2021-BM.

Hasil survei menunjukkan bahwa tingkat kemantapan jaringan berada pada kisaran 85–92%, namun dengan variasi kondisi antar-ruas. Ruas 13001 Batas Provinsi Sumbar–Mukomuko memiliki kemantapan terendah (60,77%), sedangkan beberapa ruas seperti Curup–S. Nangka, Pasar Pedati–Sp. DPRD, dan Sp. DPRD–Sp. Nakau menunjukkan kemantapan 100%.

Analisis degradasi IRI mengindikasikan laju peningkatan tahunan sebesar 0,7–0,8 m/km/tahun pada arteri, 0,5–0,6 m/km/tahun pada kolektor primer, dan 0,3–0,4 m/km/tahun pada kolektor sekunder. Berdasarkan model, ruas arteri dengan IRI awal 5,0 diproyeksikan mencapai kondisi tidak mantap ($IRI > 8,0$) dalam 4–5 tahun apabila tidak dilakukan tindakan preservasi.

Temuan ini memberikan dasar teknis bagi perencanaan prioritas penanganan dan penyusunan program preservasi tahun anggaran berikutnya.

Kata kunci: International Roughness Index (IRI), kondisi kemantapan jalan, jaringan jalan nasional, survei profilometer, perencanaan preservasi jalan.

ABSTRACT

The 2024 International Roughness Index (IRI) Survey was conducted on the national road network of Bengkulu Province using a response-type profilometer (IRIMETER-II) with a 100-meter measurement interval per lane. The total surveyed length amounted to 780.82 km (equivalent to 1,561.39 lane-km), and all data processing, calibration, and validation procedures complied with the Standard Measurement Data (SMD) specifications of the Directorate General of Highways and the technical requirements of Pd-01-2021-BM.

The results indicate that overall pavement serviceability ranged between 85% and 92%, although substantial variation was observed across individual sections. The 13001 Batas Provinsi Sumbar–Mukomuko segment recorded the lowest serviceability level (60.77%), whereas sections such as Curup–S. Nangka, Pasar Pedati–Sp. DPRD, and Sp. DPRD–Sp. Nakau achieved 100%, reflecting well-maintained pavement and consistent historical preservation efforts.

A linear deterioration analysis shows that annual IRI progression rates average 0.7–0.8 m/km/year for arterial roads, 0.5–0.6 m/km/year for primary collectors, and 0.3–0.4 m/km/year for secondary collectors. Based on this model, an arterial segment with an initial IRI of 5.0 is projected to exceed the non-serviceable threshold ($IRI > 8.0$) within 4–5 years in the absence of preservation treatments.

These findings provide a robust technical foundation for establishing treatment priorities and formulating the subsequent year's pavement preservation program, reinforcing the necessity of data-driven asset management practices.

Keywords: International Roughness Index (IRI), road condition performance, national road network, profilometer survey, road preservation planning.