

**PETUNJUK  
PELAKSANAAN PELAPISAN ULANG JALAN  
PADA DAERAH KEREB PERKERAS  
DAN SAMBUNGAN**

**NO. 006/T/BNKT/1990**



**DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA  
DIREKTORAT PEMBINAAN JALAN KOTA**

## PRAKATA

Dalam rangka mewujudkan peranan penting jalan dalam mendorong perkembangan kehidupan bangsa, sesuai dengan U.U. no. 13/1980 Tentang Jalan, Pemerintah berkewajiban melakukan pembinaan yang menjurus ke arah profesionalisme dalam bidang pengelolaan jalan, baik di pusat maupun di daerah.

Adanya buku-buku standar, baik mengenai Tata Cara Pelaksanaan, Spesifikasi, maupun Metoda Pengujian, yang berkaitan dengan perencanaan, pelaksanaan, pengoperasian dan pemeliharaan merupakan kebutuhan yang mendesak guna menuju ke pengelolaan jalan yang lebih baik, efisien dan seragam.

Sambil menunggu terbitnya buku-buku standar dimaksud, buku **"Petunjuk Pelaksanaan Pelapisan Ulang Perkerasan Jalan pada Daerah Kereb dan Sambungan"** ini dikeluarkan guna memenuhi kebutuhan intern di lingkungan Direktorat Pembinaan Jalan Kota.

Menyadari akan belum sempurnanya buku ini, maka pendapat dan saran dari semua pihak akan kami hargai guna penyempurnaan di kemudian hari.

Jakarta, Januari 1990.

**DIREKTUR PEMBINAAN JALAN KOTA**



**DJOKO ASMORO**

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>I. DESKRIPSI.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Maksud dan Tujuan .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Ruang.Lingkup .....</b>	<b>2</b>
<b>II. PELAKSANAAN .....</b>	<b>2</b>
<b>2.1. Permasalahan .....</b>	<b>2</b>
<b>2.2. Pelapisan pada daerah berkerep.....</b>	<b>2</b>
<b>2.2.1. Kemiringan melintang .....</b>	<b>3</b>
<b>2.2.2. Kemiringan Memanjang .....</b>	<b>4</b>
<b>2.3. Pelapisan pada Daerah Sambungan .....</b>	<b>4</b>
<b>2.3.1. Pertemuan dengan Lapisan Lama</b>	
<b>(antara perkerasan lentur) .....</b>	<b>4</b>
<b>2.3.2. Sambungan antara Perkerasan Lentur dan Perkerasan Kaku.....</b>	<b>5</b>
<b>2.3.3. elapisan pada Daerah Jembatan dan Gorong-gorong .....</b>	<b>5</b>

# **PETUNJUK PELAKSANAAN PELAPISAN ULANG PEKERJAAN JALAN PADA DAERAH KEREB DAN SAMBUNGAN**

## **I. DESKRIPSI**

### **1.1. Maksud dan Tujuan**

Pada jalan di daerah perkotaan, banyak dijumpai bangunan pelengkap jalan yang berupa trotoar, pulau, median, seperator dimana pada bangunan ini digunakan kereb sebagai konstruksi bagian tepinya. Dengan adanya kereb ini, outlet dari pada sistem drainase permukaan perkerasan disediakan dengan cara membuat lubang pada kereb dengan ukuran dan jarak yang sesuai.

Trotoar, pulau, median, separator dan outlet drainase tersebut dapat berfungsi dengan baik bilamana tinggi dan elevasi dari padanya dapat dipertahankan disamping kebersihan dari outlet yang perlu dijaga.

Pada umumnya pelapisan ulang (overlay) perkerasan dilakukan dengan kurang memperhatikan kepentingan untuk mempertahankan ketinggian dan elevasi dari bangunan pelengkap jalan tersebut sehingga fungsi dari padanya menjadi terganggu.

Selain itu, di dalam pelaksanaan pelapisan ulang sering pula dihadapkan pada keadaan khusus antara lain pelapisan ulang yang harus dilakukan di atas lantai jembatan, gorong-gorong maupun di atas perkerasan yang aspalnya kurang ataupun berlebihan.

Pelapisan ulang pada perkerasan yang sifatnya khusus sebagaimana disebut di atas perlu dilaksanakan dengan cara yang khusus agar dicapai hal sebagai berikut:

- Menjaga supaya semua kereb dan outlet drainase tetap berfungsi.
- Menjaga agar sambungan-sambungan dapat dilalui secara nyaman.

### **1.2. Ruang Lingkup**

Dalam buku petunjuk ini, pembahasan atau pengaturan dibatasi pada masalah pelaksanaan fisik antara lain peningkatkan, perbaikan dan pemeliharaan jalan.

Hal-hal lain yang berkaitan dengan pekerjaan persiapan, material, perencanaan campuran, pengendalian mutu dan lain-lain dapat dilihat pada buku petunjuk untuk jenis lapisan perkerasan yang bersangkutan yang secara resmi diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga.

## **II. PELAKSANAAN**

### **2.1. Permasalahan**

Untuk melaksanakan pelapisan ulang di daerah yang telah mempunyai kereb yang merupakan bagian dari trotoar, median, pulau, separator, dan sistem

drainase yang baik, serta masalah sambungan, maka selain mengikuti syarat-syarat pelaksanaan pelapisan dari buku petunjuk yang telah diterbitkan sesuai dengan jenis bahan yang dipakai, juga harus diperhatikan masalah pertemuan dengan outlet sistem drainase dan masalah ketinggian minimum kereb.

## 2.2. Pelapisan pada Daerah Ber Kereb

Membuat lapis tipis dengan ketebalan minimum 2 cm pada daerah pertemuan dengan kereb dan outlet outlet dapat dilakukan sejauh tidak merubah fungsi outlet dan kereb, atau dengan mempertahankan tebal pelapisan ulang tetap dengan membongkar lapisan perkerasan lama di sekitar pertemuan dengan kereb dan outlet drainase. (gambar 3.1.).

Mempertahankan tebal dari pelapisan ulang diseluruh permukaan perkerasan adalah yang terbaik. Untuk mengatasi masalah ketinggian kereb dan pertemuan dengan outlet drainase dapat dilakukan dengan merubah :

- Kemiringan melintang dari sebagian tepi jalan.  
(Gbf. III).
- Kemiringan memanjang, dari lapisan baru di sekitar pertemuan dengan kereb dan outlet drainase.

### 2.2.1. Kemiringan Melintang

Kemiringan melintang dari suatu perkerasan pada umumnya 2%. Apabila kemiringan melintang tersebut tetap sampai dengan pertemuan dengan kereb dan outlet drainase maka fungsi dari kereb dan outlet drainase akan berkurang.

Untuk mengatasi hal tersebut, dilakukan dengan membongkar lapisan perkerasan lama pada daerah pertemuan dengan kereb dan outlet drainase sedemikian rupa sehingga tebal pelapisan ulang tetap sama seluruh permukaan perkerasan. Hal ini dapat dilakukan dengan merubah kemiringan melintang pada daerah kereb.

Batas maksimum kemiringan melintang yang dapat diterima adalah 5%. Untuk mendapatkan hasil yang memadai maka lebar dari pembongkaran lapisan lama dipakai rumus sebagai berikut:

$$\text{dimana} \quad : \quad W = \frac{100}{g_2 - g_1} (t_1 + t_2)$$

$w$  = lebar pembongkaran lapisan.

$g_1$  = kemiringan normal arah melintang

$g_2$  = kemiringan melintang di daerah pertemuan dengan kereb dan outlet drainase.

$t_1$  = tebal pelapisan ulang

$t_2$  = beda tinggi dari permukaan lapisan lama dengan tinggi permukaan apisan baru pada pertemuan dengan kereb dan outlet drainase.  $t_2$  dapat diambil sama dengan nol apabila belum pernah dilakukan overlay.

Lebar minimum dari pembongkaran lapisan lama diambil :  $w = 1,25$  m  
(lihat Gambar 3.1).

### **2.2.2. Kemiringan Memanjang**

Apabila jalan tersebut dilengkapi dengan kereb di mana perkerasan di daerah kereb itu akan berfungsi sebagai saluran pengumpul, maka dibutuhkan kemiringan minimal 0,4% untuk mengeluarkan air dengan baik ke saluran pembuang. Apabila kemiringan  $< 0,4\%$  maka akan terjadi genangan-genangan air pada alur kereb tersebut.

Untuk mengatasinya dilakukan dengan menaikkan perkerasan pada daerah di antara 2 outlet sebesar maksimum 25 mm dan pada outlet diturunkan ketinggian perkerasan maksimum 25 mm, sehingga akan terjadi beda kemiringan memanjang  $>0,4\%$  untuk jarak tiap outlet 6 m (lihat Gambar 2.).

### **2.3. Pelapisan pada Daerah Sambungan**

#### **2.3.1. Pertemuan dengan Lapisan Lama (antara perkerasan lentur)**

Bila pelapisan ulang dilakukan tidak menyeluruh (segmental), maka pada daerah-daerah pertemuan dengan lapisan lama atau berbeda jenis harus diperhatikan:

- Kemungkinan terjadi retakan,
- Beda tinggi dari permukaan lapisan lama dengan lapisan baru untuk mencapai kenyamanan dalam mengendarai kendaraan.

##### *2.3.1.1. Pertemuan Arah Melintang*

Pada arah melintang jalan dilakukan pembongkaran lapisan lama.

Panjang pembongkaran dilakukan sedemikian rupa sehingga mengurangi jumlah lapisan aspal yang akan dibongkar dan faktor kenyamanan mengendarai terpenuhi.

Maksimum perubahan kemiringan yang diijinkan akibat adanya pelapisan ulang ini adalah 2% untuk kecepatan  $> 60$  km/jam dan 1% untuk kecepatan  $< 60$  km/jam.

##### *2.3.1.2. Pertemuan Arah Memanjang.*

Untuk keperluan pelebaran jalan pada sambungan arah memanjang dibutuhkan pembongkaran lapisan lama selebar minimum 15 cm.

Sebelum dilapis harus dilakukan pekerjaan perataan dengan ATB, dan pelapisan tack-coat pada bidang vertikal lapisan lama baik pada arah melintang maupun arah memanjang (lihat Gambar 3).

#### **2.3.2. Sambungan antara perkerasan lentur dan perkerasan kaku.**

Pada prinsipnya sambungan arah melintang antara perkerasan kaku dan perkerasan lentur sama dengan sambungan perkerasan lentur dan perkerasan lentur. Dalam hal ini pelapisan dilakukan untuk perkerasan lenturnya.

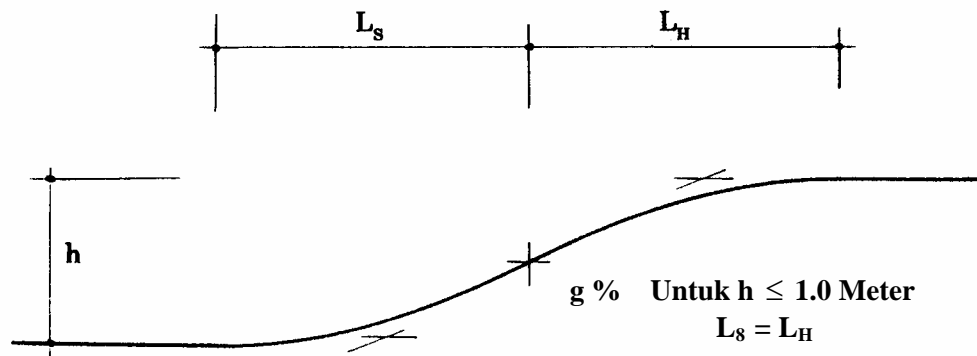
Untuk pertemuan arah memanjang antara perkerasan kaku dan perkerasan lentur tidak dibahas.

### 2.3.3. Penanganan Pada Daerah Jembatan dan Gorong-Gorong

Pada daerah pertemuan dengan jembatan dan gorong-gorong biasanya akan terjadi penurunan tanah pada daerah opritnya.

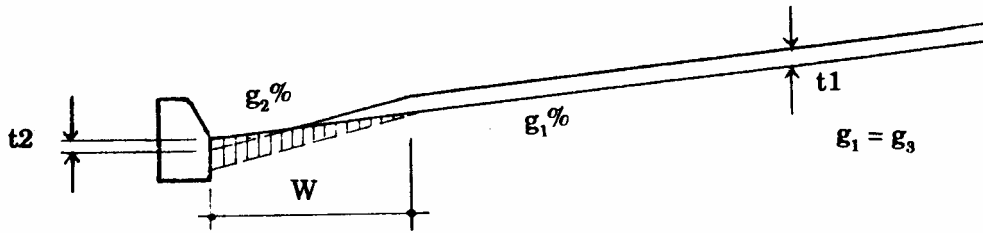
Faktor yang harus diperhatikan pada perencanaan alinyemen vertikal pada daerah tersebut adalah kenyamanan pengendara dan jarak pandang.

Apabila perbedaan tinggi antara permukaan perkerasan rata-rata dan tinggi jembatan/gorong-gorong 1 m cara penyelesaiannya dilakukan seperti cara di bawah ini:



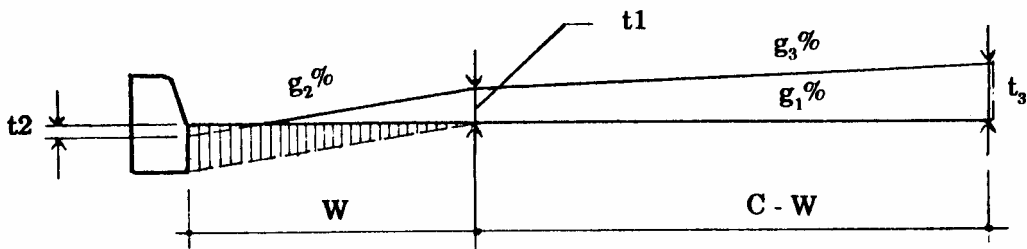
Kecepatan rencana (km/iam)	Kemiringan Maksimum g (%)	Ls + LH (meter)	Faktor Yang Diutamakan
40	5	40	Penampilan
60	4	50	Penampilan
80	3	60	Penampilan dan jarak Henti

Bila perbedaannya  $> 1$  m, maka perhitungan alinyemen vertikalnya harus mengikuti perencanaan geometrik yang ada.



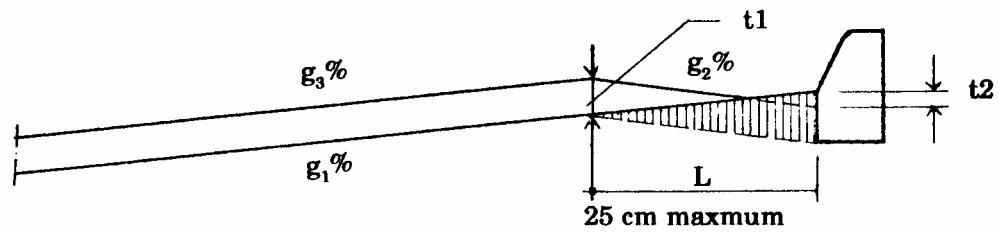
$$W = \frac{100}{g_2 - g_1} (t_1 + t_2)$$

**UNTUK LAPISAN ULANG DENGAN TEBAL YANG SAMA**



$$W = \frac{100}{g_2 - g_1} (t_1 + t_2) \quad t_3 = t_1 + \frac{C - W}{100} (g_3 - g_1)$$

**UNTUK PELAPISAN ULANG DENGAN TEBAL YANG BERBEDA**



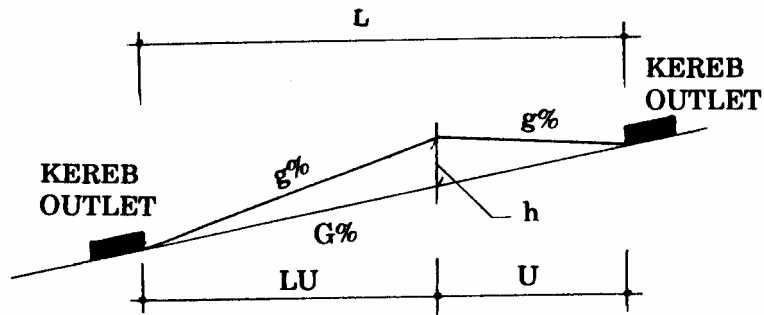
$$L = \frac{100}{g_2 - g_1} (t_1 + t_2)$$

**UNTUK DAERAH DENGAN ARAH KEMIRINGAN YANG BERLAWANAN**



**PERKERASAN LAMA YANG DIBONGKAR**

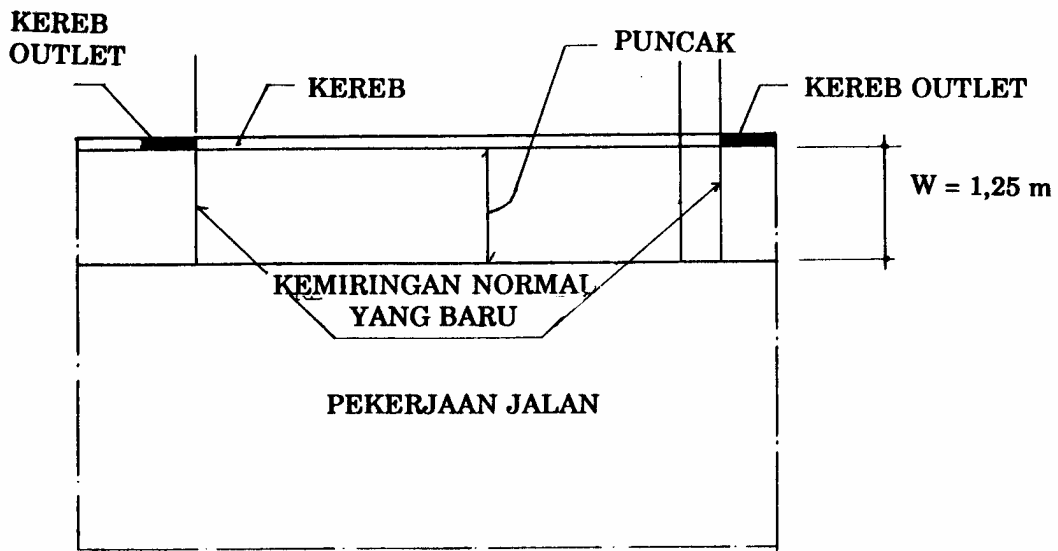
**GAMBAR - 1. KEMIRINGAN MELINTANG**



DIMANA :  $U = \frac{L(g - G)}{2g}$  METER

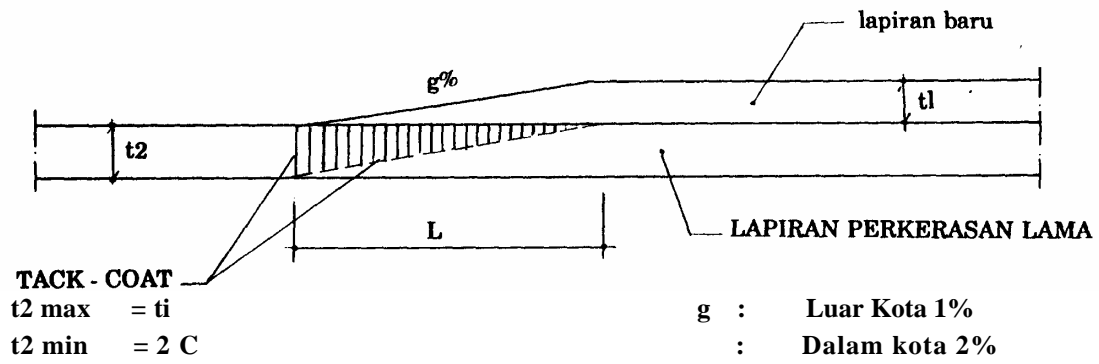
$h = \frac{U \cdot g}{100}$  METER

TAMPAK SAMPING

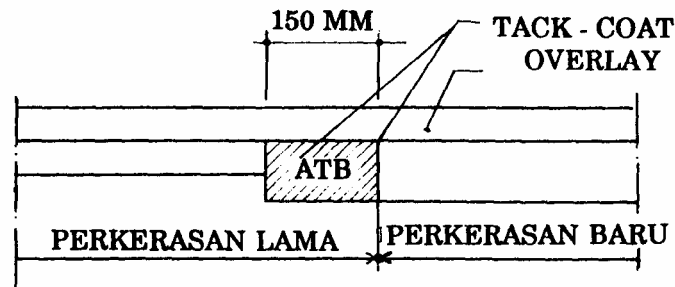


TAMPAK ATAS

GAMBAR 2. KEMIRINGAN MEMANJANG



**SAMBUNGAN ARAH MELINTANG**



**SAMBUNGAN ARAH MEMANJANG**



**PERKERASAN LAMA YANG DIBONGKAR**

**GAMBAR 3: PERTEMUAN DENGAN LAPISAN LAMA**