

**SURAT EDARAN MENTERI PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT
NOMOR : 27/SE/M/2015
TANGGAL 23 APRIL 2015**

TENTANG

**PEDOMAN PENSTABILAN DAN PENGEMBALIAN ELEVASI
PELAT BETON DENGAN CARA *GROUTING* PADA
PERKERASAN KAKU**



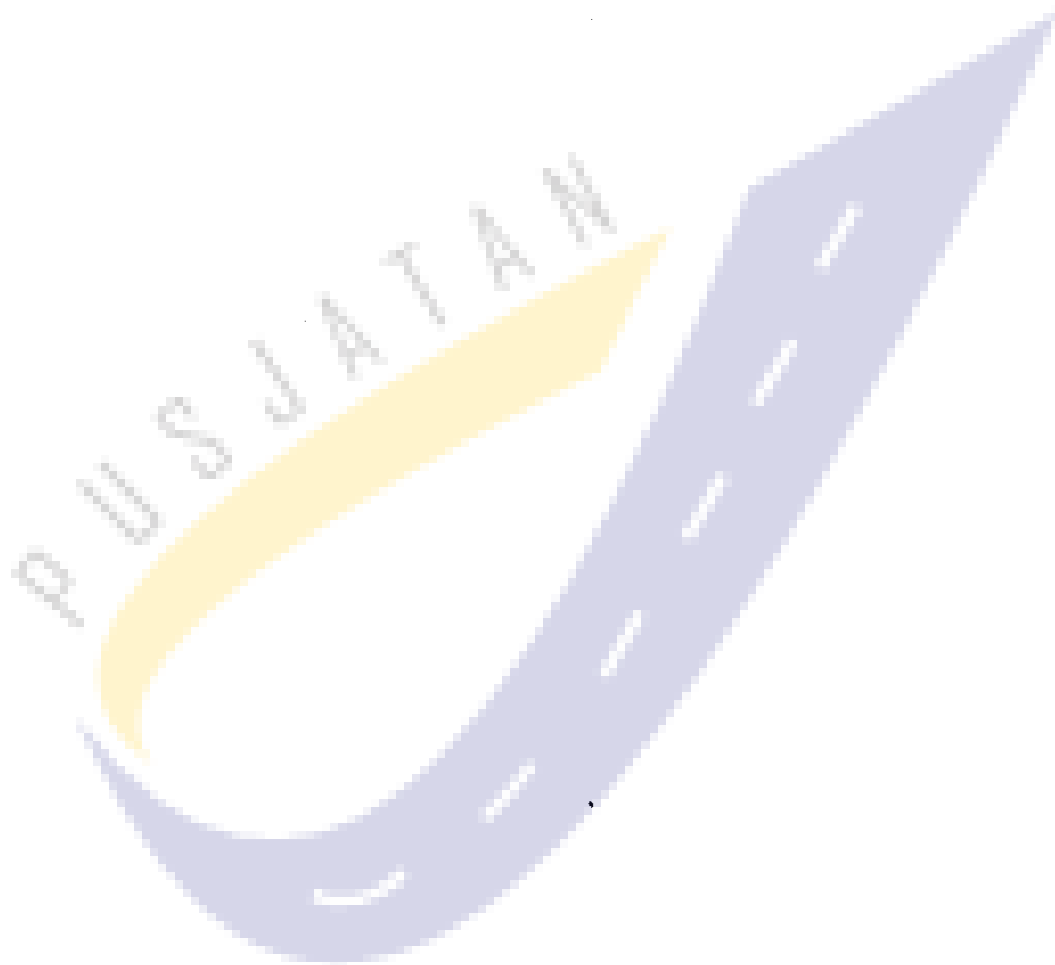
**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT**

Daftar isi

Daftar isi	i
Prakata	iii
Pendahuluan	iv
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Ketentuan	2
4.1 Batasan dan efektivitas.....	2
4.2 Penentuan lokasi perbaikan	3
4.2.1 Penentuan lokasi untuk penstabilan pelat beton	3
4.2.2 Penentuan lokasi untuk pengembalian elevasi pelat beton	3
4.3 Pemilihan bahan.....	4
4.4 Perancangan pola lubang <i>grouting</i>	5
4.4.1 Pola lubang <i>grouting</i> pada penstabilan pelat beton	5
4.4.2 Pola lubang <i>grouting</i> pada pengembalian elevasi pelat beton.....	5
5 Pelaksanaan.....	7
5.1 Pelaksanaan penstabilan pelat beton	7
5.1.1 Peralatan penstabilan pelat beton	7
5.1.2 Prosedur pelaksanaan penstabilan pelat beton.....	8
5.2 Pelaksanaan pengembalian elevasi pelat beton.....	9
5.2.1 Peralatan pengembalian elevasi pelat beton.....	9
5.2.2 Prosedur pelaksanaan pengembalian elevasi pelat.....	9
6 Pengendalian mutu.....	11
6.1 Pengendalian mutu pada penstabilan pelat beton	11
6.2 Pengendalian mutu pada pengembalian elevasi pelat.....	11
Lampiran A (informatif) Permasalahan yang umum terjadi pada penstabilan pelat dengan cara <i>grouting</i> dan pemecahannya.....	13
Lampiran B (informatif) Gambar-gambar pelaksanaan penstabilan pelat dengan cara <i>grouting</i>	14
Bibliografi.....	15
Tabel 1 – Tipikal waktu pengaliran campuran graut.....	5
Gambar 1 - Contoh kurva hubungan antara beban dengan lendutan untuk mendeteksi void menggunakan data lendutan dari FWD	3
Gambar 2 - Tipikal pola lubang untuk pelat beton bersambung pada pelaksanaan penstabilan pelat	6
Gambar 3 - Tipikal pola lubang <i>grouting</i> untuk mengatasi pelat yang turun pada perkerasan kaku.....	7
Gambar 4 - Metoda penarikan benang pada pengembalian elevasi pelat yang turun	9
Gambar 5 - Denah urutan pemompaan untuk menangani pelat yang turun.....	10

Gambar 6 - Contoh kurva hubungan antara beban dengan lendutan sebelum dan sesudah penstabilan pelat menggunakan data lendutan dari FWD..... 11

Gambar 7 - Contoh profil memanjang sebelum dan sesudah pengembalian elevasi pelat yang turun 12



Prakata

Pedoman penstabilan dan pengembalian elevasi pelat beton dengan cara *grouting* pada perkerasan kaku merupakan hasil penelitian Pusat Litbang Jalan dan Jembatan yang mengacu pada Federal Highway Administration (2008), "*Concrete Pavement Preservation*".

Pedoman ini dipersiapkan oleh Panitia Teknis 91-01 Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil pada Subpanitia Teknis 91-01/S2 Rekayasa Jalan dan Jembatan melalui Gugus Kerja Bahan dan Perkerasan Jalan, Pusat Litbang Jalan dan Jembatan.

Tata cara penulisan disusun mengikuti Pedoman Standardisasi Nasional (PSN) 08:2007 dan dibahas dalam forum rapat konsensus yang diselenggarakan pada tanggal 14 April 2014 di Bandung oleh Subpanitia Teknis, yang melibatkan para narasumber, pakar dan lembaga terkait.



Pendahuluan

Pumping dan kehilangan daya dukung yang terjadi di bawah perkerasan kaku merupakan akibat dari lapis pondasi atas (*base*) atau lapis pondasi bawah (*subbase*) yang mudah erosi, adanya air, dan lendutan pelat yang besar. Daya dukung yang rendah dapat mengakibatkan pelat mengalami *faulting* dan retak sudut, serta dapat menjadi penyumbang terbesar terhadap percepatan kerusakan perkerasan kaku. Penstabilan pelat pada perkerasan kaku merupakan kegiatan pemeliharaan perkerasan kaku yang dilakukan untuk memulihkan daya dukung pelat, dengan cara mengisi rongga di bawah pelat sehingga lendutan pelat menjadi berkurang dan pengembangan kerusakan lain pada pelat dapat diperlambat. Penstabilan pelat harus dilakukan pada sambungan dan retak aktif (*working cracks*) yang diketahui kehilangan daya dukung di bawah pelat.

Pada daerah perkerasan yang mengalami penurunan, pengembalian elevasi pelat dapat dilakukan untuk meratakan ulang profil permukaan perkerasan. Pengembalian elevasi pelat yang turun dilakukan dengan cara menginjeksikan suatu bahan ke bawah pelat dan memantau setiap kenaikan pelat pada setiap lubang injeksi sampai dicapai elevasi yang dikehendaki. Bahan graut yang diperlukan pada pelaksanaan pengembalian elevasi pelat yang turun lebih kental (mengacu pada Tabel 1) dari pada bahan graut yang digunakan untuk penstabilan pelat. Untuk mengetahui efektivitas selama pelaksanaan pengembalian elevasi pelat yang turun dapat digunakan metoda penarikan benang dan untuk memperkecil tegangan yang terjadi pada pelat saat menginjeksikan bahan ke bawah pelat, maka diperlukan prosedur pelaksanaan yang lebih teliti terhadap setiap kenaikan pelat.