

**SURAT EDARAN MENTERI PEKERJAAN UMUM  
DAN PERUMAHAN RAKYAT  
NOMOR : 10/SE/M/2015  
TANGGAL 23 APRIL 2015**

**TENTANG**

**PEDOMAN PERANCANGAN BANTALAN ELASTOMER  
UNTUK PERLETAKAN JEMBATAN**



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM  
DAN PERUMAHAN RAKYAT**



MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT  
REPUBLIK INDONESIA

**Kepada Yth.:**

**Para Pejabat Eselon I di lingkungan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.**

**SURAT EDARAN  
NOMOR : 10/SE/M/2015**

**TENTANG**

**PEDOMAN PERANCANGAN BANTALAN ELASTOMER UNTUK  
PERLETAKAN JEMBATAN**

**A. Umum**

Perletakan jembatan merupakan salah satu komponen dalam struktur jembatan yang berfungsi sebagai media penyalur beban antara bangunan atas dan bangunan bawah. Oleh karena itu, perletakan harus dirancang untuk mengakomodasi perputaran dan dapat memberikan perpindahan tertentu. Perletakan yang digunakan harus kuat secara mekanis dan memiliki daya tahan (*durability*) yang sesuai sehingga dapat mendukung usaha mempertahankan umur jembatan. Diharapkan dengan pedoman ini pengguna dapat merancang perletakan elastomer untuk jembatan sesuai dengan umur rencana jembatan.

**B. Dasar Pembentukan**

- 1) Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 86, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4655);
- 2) Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan antara Pemerintah, Pemerintahan Provinsi, Pemerintahan Daerah Kabupaten/Kota (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4737);
- 3) Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2015 tentang Organisasi Kementerian Negara;
- 4) Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2015 tentang Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 16);

- 5) Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 121/P Tahun 2014 tentang Pembentukan Kementerian dan Pengangkatan Menteri Kabinet Kerja Periode Tahun 2014-2019;
- 6) Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 07/PRT/M/2012 tentang Penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Bidang Jalan.

### **C. Maksud dan Tujuan**

Surat Edaran ini dimaksudkan sebagai acuan bagi Pejabat Eselon I di Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, perencana, pelaksana dan pengawas dalam menetapkan tahapan perancangan perletakan jembatan dengan bantalan elastomer agar menghasilkan daya tahan jembatan yang sesuai.

### **D. Ruang Lingkup**

Pedoman ini menetapkan ketentuan-ketentuan tentang perancangan bantalan elastomer untuk jembatan yang meliputi tahapan desain perletakan jembatan. Pedoman ini mencakup ketentuan berbagai macam perletakan jembatan dan karakteristiknya serta perhitungan kebutuhan dimensi untuk bantalan elastomer.

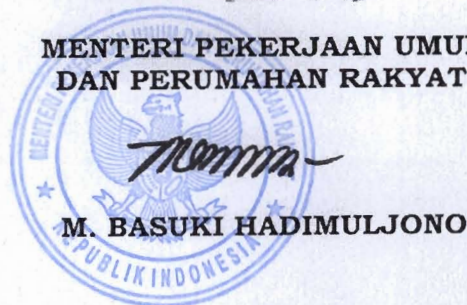
### **E. Penutup**

Ketentuan lebih rinci mengenai Pedoman Perancangan Bantalan Elastomer untuk Perletakan Jembatan ini tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Surat Edaran Menteri ini.

Demikian atas perhatian Saudara disampaikan terima kasih.

**Ditetapkan di Jakarta**  
**pada tanggal 23 April 2015**

**MENTERI PEKERJAAN UMUM  
DAN PERUMAHAN RAKYAT,**



Tembusan disampaikan kepada Yth.:  
Plt. Sekretaris Jenderal, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

LAMPIRAN  
SURAT EDARAN MENTERI PEKERJAAN  
UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT  
NOMOR : 10/SE/M/2015  
TENTANG  
PEDOMAN PERANCANGAN BANTALAN  
ELASTOMER UNTUK PERLETAKAN  
JEMBATAN

# **PEDOMAN**

**Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil**

---

**Perancangan bantalan elastomer  
untuk perletakan jembatan**



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM  
DAN PERUMAHAN RAKYAT**

## Daftar isi

Daftar isi .....	i
Prakata .....	ii
Pendahuluan .....	iii
1 Ruang lingkup .....	1
2 Acuan normatif .....	1
3 Istilah dan definisi .....	1
4 Persyaratan perancangan .....	1
4.1 Beban dan pergerakan .....	1
4.2 Umur rencana .....	2
4.3 Penempatan .....	2
4.4 Karakteristik bantalan elastomer ( <i>elastomer bearings pad</i> ) .....	2
4.5 Pengujian untuk pemenuhan terhadap spesifikasi perletakan elastomer .....	2
5 Perancangan bantalan elastomer .....	3
6 Pengujian untuk pemenuhan terhadap spesifikasi perletakan elastomer .....	6
Lampiran A (normatif) Bagan alir proses perancangan perletakan elastomer .....	7
Lampiran B (informatif) Contoh perhitungan perancangan bantalan elastomer berlapis berdasarkan daya layan (METODE – A, AASHTO LRFD BRIDGE DESIGN SPECIFICATION 4 <sup>th</sup> EDITION 2007 ) .....	8
Lampiran C (informatif) Gambar rancangan bantalan karet .....	11
Lampiran D (informatif) Jenis-jenis tipikal perletakan .....	12
Lampiran E (informatif) Contoh perhitungan dalam <i>spreadsheet</i> .....	18
Lampiran F (informatif) Hubungan antara tegangan dan regangan tekan pada elastomer berlapis pelat baja .....	20
Bibliografi .....	21
Gambar 1 - Bantalan elastomer .....	2
Gambar 2 - Pemasangan baut untuk menahan gaya lateral .....	3
Gambar 3 - Representasi perletakan bantalan elastomer .....	4
Gambar D.1 - Perletakan Rol .....	12
Gambar D.2 - Perletakan ayunan .....	13
Gambar D.3 - Perletakan knuckle pin .....	13
Gambar D.4 - Perletakan daun .....	14
Gambar D.5 - Perletakan bertautan .....	14
Gambar D.6 - Perletakan geser .....	15
Gambar D.7 - Perletakan pot .....	15
Gambar D.8 - Perletakan piringan .....	15
Gambar D.9 - Perletakan elastomer .....	16
Gambar D.10 - Sendi beton .....	16
Gambar F.1 - Hubungan antara tegangan dan regangan tekan pada elastomer berlapis pelat baja .....	20
Tabel 1 Karakteristik tipikal perletakan elastomer .....	2
Tabel D.1 Jenis perletakan dan tipikal karakteristiknya .....	17