

PETUNJUK TEKNIS

SPEKIFIKASI
CAMPURAN BETON KINERJA TINGGI
DENGAN ABU TERBANG

DEPARTEMEN PERMUKIMAN DAN
PENGEMBANGAN WILAYAH

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
BAB I DESKRIPSI	1
1.1. Ruang Lingkup	1
1.2. Pengertian	1
BAB II PERSYARATAN TEKNIS	2
2.1. Bahan	2
2.2. Perbandingan Campuran	2
LAMPIRAN A : DAFTAR NAMA DAN LEMBAGA	3

BAB I DESKRIPSI

1.1. Ruang Lingkup

Spesifikasi campuran beton kinerja tinggi dengan abu terbang ini mencakup persyaratan bahan-bahan dan perbandingan campuran yang harus digunakan untuk menghasilkan beton kinerja tinggi.

1.2. Pengertian

Yang dimaksud dengan :

- 1) *beton* adalah campuran antara semen portland atau semen hidrolik yang lain, agregat halus, agregat kasar dan air, dengan atau tanpa bahan campuran tambahan membentuk massa padat;
- 2) *beton kinerja tinggi* adalah beton dengan kekuatan tekan yang disyaratkan f'_c minimal 60 Mpa pada 28 hari, diukur dengan benda uji silinder berdiameter 150 mm dan tinggi 300 mm, dan mempunyai kelecakan dan keawetan tinggi;
- 3) *semen portland tipe I* adalah semen portland yang umum digunakan tanpa persyaratan khusus;
- 4) *agregat kasar* berupa batu pecah yang diperoleh dari industri pemecah batu dan mempunyai ukuran butir lebih besar dari 5mm;
- 5) *agregat halus* adalah pasir alam sebagai hasil desintegrasi secara 'alami' dari batu, atau pasir yang dihasilkan oleh industri pemecah batu dan mempunyai ukuran butir terbesar 5,0 mm;
- 6) *bahan tambahan* adalah suatu bahan berupa bubuk atau cairan, yang dibubuhkan kedalam campuran beton selama pengadukan dalam jumlah tertentu untuk merubah beberapa sifatnya;
- 7) *abu terbang kelas F* adalah abu halus yang dihasilkan dari pembakaran batu bara jenis antrasit pada suhu 1560°C, yang mempunyai sifat pozolan;
- 8) *superplasticizer* adalah bahan tambahan berupa cairan yang digunakan untuk mereduksi kebutuhan air sebanyak 15 % - 30 % dan untuk mendapatkan adukan beton dengan kelecakan yang tinggi;
- 9) *kuat tekan beton yang disyaratkan f'_c* , adalah kuat tekan yang ditetapkan oleh perencana struktur berdasarkan benda uji silinder berdiameter 150 mm dan tinggi 300 mm, dinyatakan dalam satuan MPa.

BAB II

PERSYARATAN TEKNIS

2.1. Bahan

Bahan harus memenuhi ketentuan sebagai berikut :

- 1) semen portland tipe I sesuai dengan SNI 15-2049-1990 Mutu dan Cara Uji Semen Portland;
- 2) air sesuai dengan SK SNI S-04-1989-F Spesifikasi Bahan Bangunan Bagian A (Bahan Bangunan Bukan Logam)
- 3) agregat :
 - (1) sesuai dengan SNI 03-1750-1990 Mutu dan Cara Uji Agregat Beton;
 - (2) modulus kehalusan agregat halus antara 2,5 - 3,0;
 - (3) ukuran maksimum butiran agregat kasar 20 mm;
 - (4) kuat tekan agregat kasar minimum 70 Mpa dengan benda uji kubus 50 mm x 50 mm x 50 mm dan modulus elastisitas minimum $5,9 \cdot 10^4$ MPa;
 - (5) agregat kasar batu pecah harus bersih dan berbentuk kubikal;
 - (6) agregat yang digunakan harus dalam keadaan kering permukaan.
- 4) bahan tambahan :
 - (1) abu terbang sesuai dengan SNI 03-2460-1991 Spesifikasi Abu Terbang Sebagai Bahan Tambahan untuk Campuran Beton;
 - (2) superplasticizer :
 - a) sesuai dengan SNI 03-2495-1991 Spesifikasi Bahan Tambahan untuk Beton ;
 - b) dosis pemakaian sesuai dengan kelecakan campuran yang diinginkan dan masih dalam batas-batas dosis yang dianjurkan oleh pabrik pembuatnya.

2.2. Perbandingan Campuran

Perbandingan campuran beton kinerja tinggi dengan limbah industri abu terbang harus memenuhi ketentuan sebagai berikut :

- 1) rasio kadar air terhadap kadar semen ditambah abu terbang minimal 0,23 dan maksimal 0,47;
- 2) kadar semen per m^3 beton minimal 380 kg dan maksimal 560 kg;
- 3) kadar abu terbang 15 % dari kadar semen;
- 4) ditentukan berdasarkan campuran coba yang dibuat dan diuji di laboratorium sehingga dapat mencapai kekuatan beton yang direncanakan.

LAMPIRAN A

DAFTAR NAMA DAN LEMBAGA

- 1) Pemrakarsa :
 - (1) Pusat Penelitian dan Pengembangan Permukiman
 - (2) Institut Teknologi Bandung

- 2) Penyusun :

No.	N A M A	L E M B A G A
1.	DR. Ir. Dicky R. Munaf, MS. MSCE	Intitut Teknologi Bandung
2.	Prof. DR. Ir. Muhammad Sahari Besari	Intitut Teknologi Bandung
3.	Prof. Ir. Djuanda Suraatmadja	Intitut Teknologi Bandung
4.	Prof. Dr. Ir. Ridwan Suhud	Intitut Teknologi Bandung
5.	DR. Ir. Bambang Budiono	Institut Teknologi Bandung
6.	Ir. Hanafiah, MSc.	Universitas Sriwijaya
7.	Ir. Maulid M. Iqbal, Msc	Universitas Sriwijaya
8.	Ir. Felisia Simarmata	Puslitbang Permukiman

- 3) Susunan Panitia Kerja Standarisasi :

JABATAN	NAMA	LEMBAGA
Ketua	Ir. Hari Sidharta, Dipl.HE.	Direktorat Jendral Cipta Karya
Wakil Ketua	Ir. Djoko Kirmanto, Dipl.HE.	Direktorat Bina Program
Sekretaris	Ir. Sutikni Utoro	Pusat Litbang Permukiman
Anggota	Ir. Imam S. Ernawi, MSc.	Direktorat Bina Teknik
Anggota	Drs. Zulkarnaen Aksa, MM	Pusat Litbang Permukiman
Anggota	Ir. Rasno Irawan	Pusat Litbang Permukiman
Anggota	DR. Ir. Mauro Purnomo, MSA.	Universitas Katolik Parahyangan
Anggota	Ir. Suprpto MSc.	Pusat Litbang Permukiman
Anggota	Ir. Endang W. Martono.	Direktorat Bina Teknik
Anggota	Ir. Gundhi Marwati	Pusat Litbang Permukiman
Anggota	Ir. Risyana, Dipl.HE.	Direktorat Bina Teknik
Anggota	Ir. Nurhasanah Azhar	Pusat Litbang Permukiman
Anggota	Ir. Widya Alfisa, Dipl.HE.	Direktorat Bina Teknik
Anggota	Ir. Lya Meilani Taufik	Pusat Litbang Permukiman
Anggota	Sakti Prajitno, MSc.	Pusat Litbang Permukiman
Anggota	Y. Atmadjaja, Dipl.Ing.	Asosiasi Produsen Pipa Indonesia
Anggota	Ir. Aim Abdurachim Idris, MSc.	Pusat Litbang Permukiman
Anggota	Ir. H. Habibullah Rois, MSc.	INKINDO Jawa Barat
Anggota	Dra. Enny Kusnaty I.	Sekretariat Balitbang PU