

**PETUNJUK PRAKTIKUM DAN CONTOH HASIL**

**PENGUJIAN BAHAN BANGUNAN**

***BATU BATA MERAH, PASIR, DAN***

***KERIKIL (AGGREGAT) UNTUK BAHAN BANGUNAN***

OLEH :

***DRS. ISHAK YUNUS, ST.,MT.***

**Dibiayai Oleh Program Hibah Pembinaan Perguruan Tinggi Swasta**

**Tahun Anggaran 2012**



Universitas Bina Darma Palembang

Direktur Kelembagaan dan Kerja Sama

Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

2012

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Bahan Ajar : Petunjuk dan Contoh Pengujian Bahan Bangunan

(Batu Bata Merah, Pasir, dan Kerikil Untuk Bahan Bangunan)

2. Penulis

N a m a : Drs.H. Ishak Yunus, ST.,MT.

Alamat PTS : Jl. Jend. A. Yani No. 12 Plaju Palembang

Telepon : 0711- 515679, 515581, 515582

HP. : 08127809275

Fax : 0711- 515581, 0711- 515582

Email : [ishak\_yunus@yahoo.com](mailto:ishak_yunus@yahoo.com)

3. Program Studi : Teknik Sipil

Palembang, 20 Juli 2017

Mengetahui: Penulis,

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Drs.H.Ishak Yunus, ST.,MT. Drs.H.Ishak Yunus, ST.,MT.

Mengesahkan :

Dekan Fakultas Teknik,

Dr. Firdaus, ST., MT.

***KATA PENGANTAR***

Pada dasarnya program studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Bina Darma Palembang, bertujuan mendidik mahasiswa menjadi seorang tenaga teknik sipil yang memiliki pengetahuan dan keterampilan teknik dibidang teknik sipil, antara lain yang kemampuan pengujian terhadap bahan bangunan.

Para lulusan sarjana teknik sipil diharapkan mempunyai keterampilan serta berpengalaman terhadap keahlian pengujian bahan bangunan dan mempunyai kemampuan dalam menerapkan ilmu kepada orang lain. Dengan demikian perlu bagi mahasiswa mendalami secara langsung terhadap ilmu yang sedang dipelajari khususnya bahan bangunan.

Untuk melaksanakan penelitian terhadap bahan bangunan, diktat ini merupakan petunjuk praktikum bagi mahasiswa, disamping guna menerapkan ilmu secara mendasar juga mengetahui mutu bahan bangunan yang selalu di pergunakan oleh pengusaha/masyarakat dalam Kota Palembang untuk membuat bangunan.

Adapun jenis bahan bangunan yang diteliti dari percobaan ini adalah : bata merah / batu bata, pasir dan kerikil (Aggragat) yang biasa digunakan sebagai bahan bangunan, baik oleh masyarakat umum maupun perusahaan yang bergerak di bidang bangunan yang ada dalam kota Palembang.

Mudah-mudahan diktat ini dapat berguna khususnya bagi mahasiswa Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Bina Darma Palembang dan umumnya bagi kita semua.

Amin……..

Palembang. 20 Oktober 2012

Penulis

Drs. Ishak Yunus, S.T.,M.T

ii

**DAPTAR ISI**

HALAMAN

Judul....................................................................................................... i

Kata Pengantar....................................................................................... ii

Halaman Pengesahan............................................................................. iii

Daftar Isi................................................................................................ iv

Daftar Tabel.......................................................................................... v

Daftar Grafik.......................................................................................... vi

Daftar Gambar....................................................................................... vii

BAB I. PENDAHULUAN

A. Bata Merah Sebagai Bahan Bangunan............................................. 1

B. Pasir dan Kerikil Sebagai Aggregat Beton....................................... 2

BAB II. RUANG LINGKUP PENELITIAN

A. Bata Merah / Batu Bata..................................................................... 4

B. Pasir.................................................................................................. 4

C. Kerikil............................................................................................... 4

BAB III. PEDOMAN PENILITIAN

A. Batu bata/ batu merah...................................................................... 5

B. Pasir.................................................................................................. 6

C. Kerikil........................ ........................................................... 7

BAB IV. PELAKSAAN PENELITIAN

A. Batu Bata / Bata Merah................................................................... 9

B. Pasir................................................................................................. 11

C. Kerikil.............................................................................................. 15

BAB V. HASIL PENELITAN

A. Batu Batu / Bata Merah.................................................................. 19

B. Pasir................................................................................................. 20

C. Kerikil............................................................................................. 23

BAB VI. PENUTUP

A. Kesimpulan..................................................................................... 26

B. Saran – saran.................................................................................... 26

DAFTAR RUJUKAN ................................................................ 28

LAMPIRAN

iii

**DAFTAR TABEL**

TABEL HALAMAN

1. Pandangan Luar..................................................................... 19
2. Warna Dan Berat Batu Bata................................................... 19
3. Ukuran Batu Bata................................................................... 20
4. Bobot Isi, Kadar Air, Dan Penyerapan Air Batu Bata........... 20
5. Kadar Garam Batu Bata......................................................... 20
6. Kadar Air Pasir Dalam keadaan Ssd...................................... 20
7. KadarSlip / Lumpur Pasir...................................................... 21
8. Menghitung Modulus kehalusan pasir................................... 21
9. Kadar Air Pasir Dalam Keadaan Kering Udara..................... 22
10. Berat Gembur Pasir................................................................ 22
11. Berkat Padat Pasir.................................................................. 22
12. Kadar Zat Organik Pada Pasir................................................ 23
13. Bobot Isi Pasir Dalam keadaan Ssd....................................... 23
14. Kadar Air Kerikil Dalam Keadaan Ssd.................................. 23
15. Kadar Slip / lumpur kerikil.................................................... 23
16. Modulus Kehalusan Untuk kerikil......................................... 24
17. Berat Isi kerikil...................................................................... 24
18. Density Gembur kerikil.......................................................... 25
19. Density Padat kerikil.............................................................. 25
20. Penyerapan Air kerikil........................................................... 25

iv

**DAFTAR GRAFIK**

GRAFIK HALAMAN

1. Zon Satu untuk pasir............................................................. 29
2. Zon dua untuk pasir.............................................................. 29
3. Zon Tiga untuk pasir............................................................. 29
4. Zon Empat untuk pasir.......................................................... 29

v

**DAFTAR GAMBAR**

GAMBAR HALAMAN

1. Greafik Zona Hasil Ayakan ................................................. 29
2. Pengujian Batu Bata, Kadar Garam, Desikator, Tampak Plastik 30
3. Timbangan, Oven, Mesin pangguncang ayakan, Literan , dan

sendok Semen ......................................................................... 31

1. Gelas Ukur, Kerucut Abram , Ayakan Pasir dan keriki,

Mangkok Porselin ......................................................... 32

1. Kerucut Abram, Mesin Ketuk................................................ 33

vi