

DAFTAR PUSTAKA

Akkas, Abdul Madjid. *Rekayasa Bahan/ Bahan Bangunan*. Makassar: Jurusan Sipil. 1996

American Society for Testing and Material. *Annual Book of ASTM Standards: Volume 04.02, Concrete and Aggregate*. US and Canada. 2003

Brosur Semen Bosowa. PCC (*Portland Composit Cement*). Sulawesi Selatan : PT. Semen Bosowa.

Ergun, Ali. *Assessing the Relationship between the Compressive Strength of Concrete Cores and Molded Specimens*. Turkey : 2012

Hajjeh, Hassan. *Correlation between Destructive and Non-Destructive Strengths of Concrete Cubes Using Regression Analysis*. Jordan: 2012.

Japan Society Of Civil Engineers (JSCE) Guidelines For Concrete No. 6. *Standar Specification For Concrete Structures-2002 "Materials and Construction"*. Tokyo: 2005.

Mulyono, Tri. *Teknologi Beton*. Yogyakarta: Andi. 2003

SNI 03-3403-1994 *tentang Metode Pengujian Kuat Tekan Beton Inti Pemboran*

SNI 03-2492-2002 *tentang Metode Pengambilan dan Pengujian Beton Inti*

Tjaronge, M,W. *Teknologi Bahan Lanjut Semen dan Beton Berongga*. Makassar :
2012.

Winter George, Arthur H. Nilson. *Perencanaan Struktur Beton Bertulang*. 1993



“LAMPIRAN”

TUGAS AKHIR

‘EVALUASI KUAT TEKAN BETON INTI BERDIAMATER KECIL’



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN

KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636, FAX. (0411) 587636

No. Sampel : 1
Lokasi Sampel : Sungai Jeneberang Bili-bili
Tanggal Pemeriksaan : Agustus 2013

PEMERIKSAAN KADAR LUMPUR AGREGAT HALUS

A. Berat kering sebelum dicuci = 1000 gram
B. Berat kering setelah dicuci = 979 gram

$$\begin{aligned} \text{Kadar lumpur} &= \frac{A - B}{B} \times 100\% \\ &= \frac{1000.00 - 979.00}{979.00} \times 100\% \\ &= 2.15\% \end{aligned}$$

5. Dari hasil percobaan diperoleh kadar lumpur agregat halus (pasir) adalah 2.1%
Diketahui karakteristik pasir untuk beton harus mempunyai spesifikasi kadar lumpur max 5%, sehingga dapat disimpulkan bahwa benda uji material memenuhi standar spesifikasi.

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan


Ir. H. Abd. Madjid Akkas MT
NIP : 19490607 1981031

Makassar, Agustus 2013
Mahasiswa


Rusmadi Siddiq
D111 09 011



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN

KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636, FAX. (0411) 587636

No. Sampel : 2
Nama Perusahaan : Sungai Jeneberang Bili-bili
Tanggal Pemeriksaan : Agustus 2013

PEMERIKSAAN KADAR LUMPUR AGREGAT HALUS

A. Berat kering sebelum dicuci = 1000 gram
B. Berat kering setelah dicuci = 971 gram

$$\begin{aligned} \text{Kadar lumpur} &= \frac{A - B}{B} \times 100\% \\ &= \frac{1000.00 - 971.00}{971.00} \times 100\% \\ &= 2.99\% \end{aligned}$$

5. Dari hasil percobaan diperoleh kadar lumpur agregat halus (pasir) adalah 2.99%.
Diketahui karakteristik pasir untuk beton harus mempunyai spesifikasi kadar lumpur max 5%, sehingga dapat disimpulkan bahwa benda uji material memenuhi standar spesifikasi.

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan


Ir. H. Abd. Mawati Akkas, MT
NIP : 19490607 1981031

Makassar, Agustus 2013
Mahasiswa


Rusmadi Siddiq
D111 09 011



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN

KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636, FAX. (0411) 587636

No. Sampel : 1
Nama Perusahaan : Sungai Jeneberang Bili-bili
Tanggal Pemeriksaan : Agustus 2013

PEMERIKSAAN KADAR LUMPUR AGREGAT KASAR

A. Berat kering sebelum dicuci = 1000 gram
B. Berat kering setelah dicuci = 991.7 gram

$$\begin{aligned} \text{Kadar lumpur} &= \frac{A - B}{B} \times 100\% \\ &= \frac{1000.00 - 991.70}{991.70} \times 100\% \\ &= 0.84\% \end{aligned}$$

5. Dari hasil percobaan diperoleh kadar lumpur agregat kasar (kerikil) adalah 0.84%.
Diketahui karakteristik pasir untuk beton harus mempunyai spesifikasi kadar lumpur antara 0,2% - 1%, sehingga dapat disimpulkan bahwa benda uji material memenuhi standar spesifikasi.

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan


Ir. H. Abd. Mawid Akkas, MT

NIP : 19490607 1981031

Makassar, Agustus 2013

Mahasiswa



Rusmadi Siddiq

D111 09 011



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN
KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636, FAX. (0411) 587636

No. Sampel : 2
Nama Perusahaan : Sungai Jeneberang Bili-bili
Tanggal Pemeriksaan : Agustus 2013

PEMERIKSAAN KADAR LUMPUR AGREGAT KASAR

A. Berat kering sebelum dicuci = 1000 gram
B. Berat kering setelah dicuci = 993 gram

$$\begin{aligned} \text{Kadar lumpur} &= \frac{A - B}{B} \times 100\% \\ &= \frac{1000.00 - 993.00}{993.00} \times 100\% \\ &= 0.70\% \end{aligned}$$

5. Dari hasil percobaan diperoleh kadar lumpur agregat kasar (kerikil) adalah 0.70%
Diketahui karakteristik pasir untuk beton harus mempunyai spesifikasi kadar lumpur antara 0,2% - 1%, sehingga dapat disimpulkan bahwa benda uji material memenuhi standar spesifikasi.

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan


Ir. H. Abd. Madjid Akkas, MT

NIP : 19490607 1981031

Makassar, Agustus 2013

Mahasiswa


Rusmadi Siddiq

D111 09 011



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN

KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636, FAX. (0411) 587636

No. Sampel : 1
Lokasi Sampel : Sungai Jeneberang Bili-bili
Tanggal Pemeriksaan : Agustus 2013

TABEL HASIL PEMERIKSAAN KADAR AIR AGREGAT HALUS (PASIR)

KODE	KETERANGAN	BERAT
A	Berat tempat/talam (gram)	91
B	Berat benda uji (gram)	1500
C	Berat tempat + benda uji (gram)	1591
D	Berat tempat + benda uji (kering) (gram)	1521
E	Berat benda uji kering (gram)	1430

$$\text{Kadar air} = \frac{B - E}{B} \times 100\% = 4.67\%$$

Kesimpulan

Dari hasil percobaan diperoleh kadar air agregat halus (pasir) adalah 4.67%
Diketahui karakteristik pasir untuk beton harus mempunyai spesifikasi kadar air antara 2% - 5%, sehingga dapat disimpulkan bahwa benda uji material memenuhi standar spesifikasi.

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan

Ir. H. Abd. Madij Akkas, MT

NIP : 19490607-1981031

Makassar, Agustus 2013

Mahasiswa

Rusmadi Siddiq

D111 09 011



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN

KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636, FAX. (0411) 587636

No. Sampel : 2
Lokasi Sampel : Sungai Jeneberang Bili-bili
Tanggal Pemeriksaan : Agustus 2013

TABEL HASIL PEMERIKSAAN KADAR AIR AGREGAT HALUS (PASIR)

KODE	KETERANGAN	BERAT
A	Berat tempat/talam (gram)	100
B	Berat benda uji (gram)	1500
C	Berat tempat + benda uji (gram)	1600
D	Berat tempat + benda uji (kering) (gram)	1535
E	Berat benda uji kering (gram)	1435

Kadar air = $\frac{B - E}{B} \times 100\%$ = **4.33%**

Kesimpulan

Dari hasil percobaan diperoleh kadar air agregat halus (pasir) adalah 4.33%
Diketahui karakteristik pasir untuk beton harus mempunyai spesifikasi kadar air antara 2% - 5%, sehingga dapat disimpulkan bahwa benda uji material tidak memenuhi standar spesifikasi.

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan

Ir. H. Abd. Majid Akkas, MT

NIP : 19490607 1981031

Makassar, Agustus 2013

Mahasiswa

Rusmadi Siddiq

D111 09 011



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
JURUSAN SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN

KAMPUS TAMALANREA TELEPON (0411)587636 FAX.(0411) 587636

No. Sampel : 1
Lokasi Sampel : Sungai Jeneberang Bili-bili
Tanggal Pemeriksaan : Agustus 2013

TABEL HASIL PEMERIKSAAN KADAR AIR AGREGAT KASAR

KODE	KETERANGAN	BERAT
A	Berat tempat/talam (gram)	91
B	Berat benda uji (gram)	2000
C	Berat tempat + benda uji (gram)	2091
D	Berat tempat + benda uji (kering) (gram)	2074
E	Berat benda uji kering (gram)	1983

Kadar air = $\frac{B - E}{B} \times 100\%$ **0.85%**

Kesimpulan

Dari hasil percobaan diperoleh kadar air agregat halus (pasir) adalah 0.85%
Diketahui karakteristik pasir untuk beton harus mempunyai spesifikasi kadar air antara 0.5% - 2%, sehingga dapat disimpulkan bahwa benda uji material memenuhi standar spesifikasi.

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan


Ir. H. Abd. Madiid Akkas, MT

NIP : 19490607 1981031

Makassar, Agustus 2013

Mahasiswa


Rusmadi Siddiq

D111 09 011



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
JURUSAN SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN

KAMPUS TAMALANREA TELEPON (0411)587636 FAX.(0411) 587636

No. Sampel : 2
Lokasi Sampel : Sungai Jeneberang Bili-bili
Tanggal Pemeriksaan : Agustus 2013

TABEL HASIL PEMERIKSAAN KADAR AIR AGREGAT KASAR

KODE	KETERANGAN	BERAT
A	Berat tempat/talam (gram)	98
B	Berat benda uji (gram)	2000
C	Berat tempat + benda uji (gram)	2098
D	Berat tempat + benda uji (kering) (gram)	2068
E	Berat benda uji kering (gram)	1970

Kadar air = $\frac{B - E}{B} \times 100\%$ = **1.50%**

Kesimpulan

Dari hasil percobaan diperoleh kadar air agregat halus (pasir) adalah 1.50%
Diketahui karakteristik pasir untuk beton harus mempunyai spesifikasi kadar air antara 0.5% - 2%, sehingga dapat disimpulkan bahwa benda uji material memenuhi standar spesifikasi.

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan

Ir. H. Abd. Madjid Akkas, MT

NIP : 19490607 1981031

Makassar, Agustus 2013

Mahasiswa

Rusmadi Siddiq

D111 09 011



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN

KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636, FAX.(0411) 587636

No. Sampel : 1
Lokasi Sampel : Sungai Jeneberang Bili-bili
Tanggal Pemeriksaan : Agustus 2013

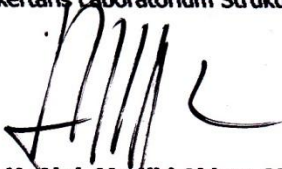
PEMERIKSAAN BERAT VOLUME KERIKIL

KODE	KETERANGAN	PADAT	LEPAS
A	Volume mould (liter)	6.280	6.280
B	Berat mould kosong (kg)	4.800	4.800
C	Berat mould + benda uji (kg)	15.740	14.950
D	Berat benda uji (C - B)	10.940	10.150
Berat volume = $\frac{C - B}{A}$ (kg/liter)		1.742	1.616


5. Kesimpulan

Dari hasil percobaan diperoleh berat volume untuk pasir padat adalah 1.742 kg/ltr dan untuk pasir lepas 1.616 kg/ltr. Diketahui karakteristik pasir untuk beton harus mempunyai spesifikasi berat volume antara **1,60% - 1,90%**, sehingga dapat disimpulkan bahwa benda uji material memenuhi standar spesifikasi.

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan


Ir. H. Abd. Majid Akkas, MT
NIP : 19490607 1981031

Makassar, Agustus 2013
Mahasiswa


Rusmadi Siddiq
D111 09 011



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN

KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636, FAX.(0411) 587636

No. Sampel : 2
Lokasi Sampel : Sungai Jeneberang Bili-bili
Tanggal Pemeriksaan : Agustus 2013

PEMERIKSAAN BERAT VOLUME KERIKIL

KODE	KETERANGAN	PADAT	LEPAS
A	Volume mould (liter)	6.280	6.280
B	Berat mould kosong (kg)	4.800	4.800
C	Berat mould + benda uji (kg)	15.940	14.880
D	Berat benda uji (C - B)	11.140	10.080
Berat volume = $\frac{C - B}{A}$ (kg/liter)		1.774	1.605


5. Kesimpulan

Dari hasil percobaan diperoleh berat volume untuk pasir padat adalah 1.774 kg/ltr dan untuk pasir lepas 1.605 kg/ltr. Diketahui karakteristik pasir untuk beton harus mempunyai spesifikasi berat volume antara 1,60% - 1,90%, sehingga dapat disimpulkan bahwa benda uji material memenuhi standar spesifikasi.

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan


Ir. H. Abd. Madiid Akkas, MT
NIP : 19490607 1981031

Makassar, Agustus 2013
Mahasiswa


Rusmadi Siddiq
D111 09 011



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN

KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636, FAX. (0411) 587636

No. Sampel : 1
Lokasi Sampel : Sungai Jeneberang Bili-bili
Tanggal Pemeriksaan : Agustus 2013

PEMERIKSAAN BERAT VOLUME PASIR

KODE	KETERANGAN	PADAT	LEPAS
A	Volume mould (liter)	6.280	6.280
B	Berat mould kosong (kg)	3.240	3.240
C	Berat mould + benda uji (kg)	14.585	13.732
D	Berat benda uji (C - B)	11.345	10.492
Berat volume = $\frac{C - B}{A}$ (kg/liter)		1.807	1.671


5. **Kesimpulan**

Dari hasil percobaan diperoleh berat volume untuk pasir padat adalah 1.807 kg/ltr dan untuk pasir lepas 1.671 kg/ltr. Diketahui karakteristik pasir untuk beton harus mempunyai spesifikasi berat volume antara 1,40% - 1,90%, sehingga dapat disimpulkan bahwa benda uji material memenuhi standar spesifikasi.

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan


Ir. H. Abd. Madiid Akkas, MT
NIP : 19490607-1981031

Makassar, Agustus 2013
Mahasiswa


Rusmadi Siddiq
D111 09 011



**LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636, FAX.(0411) 587636

No. Sampel : 2
Lokasi Sampel : Sungai Jeneberang Bili-bili
Tanggal Pemeriksaan : Agustus 2013

PEMERIKSAAN BERAT VOLUME PASIR

KODE	KETERANGAN	PADAT	LEPAS
A	Volume mould (liter)	6.280	6.280
B	Berat mould kosong (kg)	3.240	3.240
C	Berat mould + benda uji (kg)	15.061	12.762
D	Berat benda uji (C - B)	11.821	9.522
Berat volume = $\frac{C - B}{A}$ (kg/liter)		1.882	1.516

5. Kesimpulan

Dari hasil percobaan diperoleh berat volume untuk pasir padat adalah 1.882 kg/ltr dan untuk pasir lepas 1.516 kg/ltr. Diketahui karakteristik pasir untuk beton harus mempunyai spesifikasi berat volume antara 1,40% - 1,90%, sehingga dapat disimpulkan bahwa benda uji material memenuhi standar spesifikasi.

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan


Ir. H. Abd. Madjid Akkas, MT
NIP : 19490667-1981031

Makassar, Agustus 2013
Mahasiswa


Rusmadi Siddiq
D111 09 011



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN
KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636, FAX. (0411) 587636

No. Sampel : 1
Lokasi Sampel : Sungai Jeneberang Bili-bili
Tanggal Pemeriksaan : Agustus 2013

PEMERIKSAAN BERAT JENIS & PENYERAPAN PASIR

A. Berat Picnometer = 161 gram
B. Berat contoh kondisi SSD di udara = 500 gram
C. Berat Picnometer + air + contoh SSD = 1048 gram
D. Berat Picnometer + air (standar) = 746 gram
E. Berat contoh kering oven di udara = 494 gram

$$\begin{aligned} \text{Berat Jenis Curah} &= \frac{E}{D + B - C} \\ &= \frac{494}{746 + 500 - 1,048} = 2.49 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Berat Jenis Kering Permukaan} &= \frac{B}{D + B - C} \\ &= \frac{500}{746 + 500 - 1,048} = 2.53 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Berat Jenis Semu} &= \frac{E}{D + E - C} \\ &= \frac{494}{746 + 494 - 1,048} = 2.57 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Water absorption} &= \frac{B - E}{E} \times 100\% \\ &= \frac{500.00 - 494.00}{494.00} \times 100\% = 1.21\% \end{aligned}$$

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan


Ir. H. Abd. Madjid Akkas, MT

NIP : 19490607 1981031

Makassar, Agustus 2013
Mahasiswa



Rusmadi Siddiq

D111 09 011



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN
KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636, FAX. (0411) 587636

No. Sampel : 2
Nama Perusahaan : Sungai Jeneberang Bili-bili
Tanggal Pemeriksaan : Agustus 2013

PEMERIKSAAN BERAT JENIS & PENERAPAN PASIR

A. Berat Picnometer = 209 gram
B. Berat contoh kondisi SSD di udara = 500 gram
C. Berat Picnometer + air + contoh SSD = 1051 gram
D. Berat Picnometer + air (standar) = 749 gram
E. Berat contoh kering oven di udara = 489 gram

$$\begin{aligned} \text{Berat Jenis Curah} &= \frac{E}{D + B - C} \\ &= \frac{489}{749 + 500 - 1,051} = 2.47 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Berat Jenis Kering Permukaan} &= \frac{B}{D + B - C} \\ &= \frac{500}{749 + 500 - 1,051} = 2.53 \end{aligned}$$


$$\begin{aligned} \text{Berat Jenis Semu} &= \frac{E}{D + E - C} \\ &= \frac{489}{749 + 489 - 1,051} = 2.61 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Water absorption} &= \frac{B - E}{E} \times 100\% \\ &= \frac{500 - 489}{489} \times 100\% = 2.25\% \end{aligned}$$

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan


Ir. H. Abd. Maffid Akkas, MT
NIP : 19490607 1987031

Makassar, Agustus 2013
Mahasiswa


Rusmadi Siddiq
D111 09 011



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN

KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636, FAX. (0411) 587636

No. Sampel : 1
Lokasi Sampel : Sungai Jeneberang Bili-bili
Tanggal Pemeriksaan : Agustus 2013

PEMERIKSAAN BERAT JENIS & PENYERAPAN KERIKIL

A. Berat contoh kondisi SSD di udara (Bj) = 2500 gram
B. Berat contoh kondisi kering oven di udara (Bk) = 2454 gram
C. Berat benda uji SSD dalam air (Ba) = 1583 gram

$$\text{Berat Jenis Curah} = \frac{B}{A - C} = \frac{2,454}{2,500 - 1,583} = 2.68$$

$$\text{Berat Jenis Kering Permukaan} = \frac{A}{A - C} = \frac{2,500.00}{2,500.00 - 1,583.00} = 2.73$$

$$\text{Berat Jenis Semu} = \frac{B}{B - C} = \frac{2,454.00}{2,454.00 - 1,583.00} = 2.82$$

$$\begin{aligned} \text{Water absorption} &= \frac{A - B}{B} \times 100\% \\ &= \frac{2,500.00 - 2,454.00}{2,454.00} \times 100\% = 1.87\% \end{aligned}$$

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekretaris Laboratorium Struktur dan Bahan


Ir. H. Abd. Maulid Akkas, MT
NIP : 19490607 1981031

Makassar, Agustus 2013
Mahasiswa


Rusmadi Siddiq
D111 09 011



**LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636, FAX. (0411) 587636

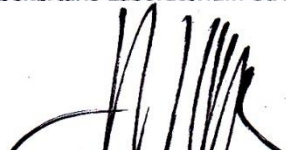
No. Sampel : 2
Lokasi Sampel : Sungai Jeneberang Bili-bili
Tanggal Pemeriksaan : Agustus 2013

PEMERIKSAAN BERAT JENIS & PENYERAPAN KERIKIL

- A. Berat contoh kondisi SSD di udara = 2,500 gram
B. Berat contoh kondisi kering oven di udara = 2,451 gram
C. Berat benda uji SSD dalam air = 1,589 gram

$$\begin{aligned} \text{Berat Jenis Curah} &= \frac{B}{A - C} = \frac{2,451.00}{2,500.00 - 1,589.00} = 2.69 \\ \text{Berat Jenis Kering Permukaan} &= \frac{A}{A - C} = \frac{2,500.00}{2,500.00 - 1,589.00} = 2.74 \\ \text{Berat Jenis Semu} &= \frac{B}{B - C} = \frac{2,451.00}{2,451.00 - 1,589.00} = 2.84 \\ \text{Water absorption} &= \frac{A - B}{B} \times 100\% \\ &= \frac{2,500.00 - 2,451.00}{2,451.00} \times 100\% = 2.00\% \end{aligned}$$

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan


Ir. H. Abd. Madih Akkas, MT
NIP : 19490607 1981031

Makassar, Agustus 2013
Mahasiswa


Rusmadi Siddiq
D111 09 011



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN

KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636, FAX.(0411) 587636

No. Sampel : 1
Lokasi Sampel : Sungai Jeneberang Bili-bili
Tanggal Pemeriksaan : Agustus 2013

**PEMERIKSAAN KEAUSAN AGREGAT KASAR
DENGAN MESIN LOS ANGELES**

Jumlah bola baja = 11 buah
Jumlah putaran = 500 kali
Berat kering agregat (B) = 5000 gram
Berat kering agregat tertahan saringan no.12 (B) = 3646.5 gram

$$\begin{aligned} \text{Keausan} &= \frac{A - B}{A} \times 100\% \\ &= \frac{5000.00 - 3646.50}{5000.00} \times 100\% = 27.07\% \end{aligned}$$

5. Kesimpulan

Dari hasil percobaan diperoleh persentase keausan agregat kasar adalah 27.07%. Diketahui karakteristik pasir untuk beton harus mempunyai spesifikasi kadar ias antara 15% - 50%, sehingga dapat disimpulkan bahwa benda uji material memenuhi standar spesifikasi.

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan


Ir. H. Abd. Majid Akkas, MT
NIP : 19490607-1981031

Makassar, Agustus 2013
Mahasiswa


Rusmadi Siddiq
D111 09 011



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN

KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636, FAX.(0411) 587636

No. Sampel : 2
Lokasi Sampel : Sungai Jeneberang Bili-bili
Tanggal Pemeriksaan : Agustus 2013

**PEMERIKSAAN KEAUSAN AGREGAT KASAR
DENGAN MESIN LOS ANGELES**


Jumlah bola baja = 11 buah
Jumlah putaran = 500 kali
Berat kering agregat (B) = 5000 gram
Berat kering agregat tertahan saringan no.12 (B) = 3723 gram

$$\begin{aligned} \text{Keausan} &= \frac{A - B}{A} \times 100\% \\ &= \frac{5000.00 - 3723.00}{5000.00} \times 100\% = 25.54\% \end{aligned}$$

5. Kesimpulan

Dari hasil percobaan diperoleh persentase keausan agregat kasar adalah 25.54%. Diketahui karakteristik pasir untuk beton harus mempunyai spesifikasi kadar air antara 15% - 50%, sehingga dapat disimpulkan bahwa benda uji material memenuhi standar spesifikasi.

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan


Ir. H. Abd. Majid Akkas, MT
NIP : 19490607 1981031

Makassar, Agustus 2013
Mahasiswa


Rusmadi Siddiq
D111 09 011



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN

KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636, FAX.(0411) 587636

No. Sampel : 1
Lokasi Sampel : Sungai Jeneberang Bili-bili
Tanggal Pemeriksaan : Agustus 2013

PEMERIKSAAN KADAR ORGANIK PASIR

Pemeriksaan pada standar warna menunjukkan **warna no. 2** sehingga dapat disimpulkan bahwa **kadar organik** pada pasir tersebut **tergolong rendah**, sehingga tidak perlu dicuci sebelum digunakan sebagai bahan campuran beton

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan


Ir. H. Abd. Majid Akkas, MT

NIP : 19490607 1981031

Makassar, Agustus 2013

Mahasiswa


Rusmadi Siddiq

D111 09 011



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN

KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636, FAX.(0411) 587636

No. Sampel : 2
Lokasi Sampel : Sungai Jeneberang Bili-bili
Tanggal Pemeriksaan : Agustus 2013

PEMERIKSAAN KADAR ORGANIK PASIR

Pemeriksaan pada standar warna menunjukkan **warna no. 1** sehingga dapat disimpulkan bahwa **kadar organik** pada pasir tersebut **tergolong rendah**, sehingga tidak perlu dicuci sebelum digunakan sebagai bahan campuran beton

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan


Ir. H. Abd. Madij Akkas, MT

NIP : 19490607-1981031

Makassar, Agustus 2013

Mahasiswa



Rusmadi Siddiq

D111 09 011



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN
KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636, FAX. (0411) 587636

No. Sampel : 1
Lokasi Sampel : Sungai Jeneberang Bili-bili
Tanggal Pemeriksaan : Agustus 2013

TABEL HASIL PEMERIKSAAN ANALISA SARINGAN AGREGAT HALUS (PASIR)

Berat contoh kering = 1000 gram

NOMOR SARINGAN	BERAT TERTAHAN gram	PERSEN TERTAHAN		S PERSEN TERTAHAN		PERSEN LOLOS
		%	%	%	%	
4	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	
8	103.00	10.30	10.30	10.30	89.70	
16	168.00	16.80	27.10	27.10	72.90	
30	249.00	24.90	52.00	52.00	48.00	
50	248.00	24.80	76.80	76.80	23.20	
100	172.00	17.20	94.00	94.00	6.00	
200	38.00	3.80	97.80	97.80	2.20	
pan	22.00	2.20	100.00	100.00	0.00	
JUMLAH	1,000.00	100.00	260.20	260.20		

$$\text{MODULUS KEHALUSAN PASIR (F)} = \frac{260.20}{100} = 2.60$$

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan


In. H. Abd. Madjid Akkas, MT
NIP : 19490607 1981031

Makassar, Agustus 2013

Mahasiswa


Rusmadi Siddiq
D111 09 011



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN
KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636, FAX. (0411) 587636

No. Sampel : 1
Lokasi Sampel : Sungai Jeneberang Bili-bili
Tanggal Pemeriksaan : Agustus 2013

TABEL HASIL PEMERIKSAAN ANALISA SARINGAN AGREGAT KASAR (KERIKIL)

Berat contoh kering = 2000 gram

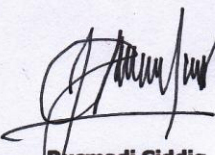
NOMOR SARINGAN	BERAT TERTAHAN	PERSEN TERTAHAN	S PERSEN TERTAHAN	PERSEN LOLOS
	gram	%	%	%
1 "	0	0.00	0.00	100.00
3/4 "	79.00	3.95	3.95	96.05
3/8 "	1,317.00	65.85	69.80	30.20
No.4	533.00	26.65	96.45	3.55
8	67.00	3.35	100.00	0.00
16	2.00	0.10	100.00	0.00
30	2.00	0.10	100.10	0.00
50	0.00	0.00	100.10	0.00
100	0.00	0.00	100.10	0.00
200	0.00	0.00	100.00	0.00
pan	0.00	0.00	100.00	0.00
JUMLAH	2000	100.00	667	

$$\begin{aligned} \text{MODULUS KEHALUSAN KERIKIL (F)} &= \frac{666.55}{100} \\ &= 6.67 \end{aligned}$$

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan


Ir. H. Abd. Madjid Akkas, MT
NIP : 19490607 1981031

Makassar, Agustus 2013
Mahasiswa


Rusmadi Siddiq
D111 09 011



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN

KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636 FAX. (0411) 587636

No. Sampel : 1

Lokasi Sampel : Sungai Jeneberang Bili-bili

REKAPITULASI HASIL PENGAMATAN
AGREGAT HALUS (PASIR)

NO.	KARAKTERISTIK AGREGAT	INTERVAL SPESIFIKASI	HASIL PENGAMATAN	KETERANGAN
1	Kadar lumpur	Maks 5 %	2.15%	Memenuhi
2	Kadar organik	< NO. 3	No. 1	Memenuhi
3	Kadar air	2% - 5%	4.67%	Memenuhi
4	Berat volume			
	a. Kondisi lepas	1.4 - 1.9 kg/liter	1.67	Memenuhi
	b. Kondisi padat	1.4 - 1.9 kg/liter	1.81	Memenuhi
5	Absorpsi	Maks 2%	1.21%	Memenuhi
6	Berat jenis spesifik			
	a. Bj. Curah	1.6 - 3.3	2.49	Memenuhi
	b. Bj. Kering Permukaan	1.6 - 3.3	2.53	Memenuhi
	c. Bj. Semu	1.6 - 3.3	2.57	Memenuhi
7	Modulus kehalusan	2.50-3.20	2.60	Memenuhi

Makassar, Agustus 2013

Mahasiswa

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan

Sekretaris Laboratorium Struktur dan Bahan

Ir. H. Abd. Madjid Akkas, MT

NIP : 19490607 1981031

Rusmadi Siddiq

D111 09 011



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN

KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636 FAX. (0411) 587636


No. Sampel : 1

Lokasi Sampel : Sungai Jeneberang Bili-bili

REKAPITULASI HASIL PENGAMATAN
AGREGAT KASAR (KERIKIL)


NO.	KARAKTERISTIK AGREGAT	INTERVAL SPESIFIKASI	HASIL PENGAMATAN	KETERANGAN
1	Kadar lumpur	0.2% - 1%	0.84%	Memenuhi
2	Keausan	15% - 50%	27.07%	Memenuhi
3	Kadar air	0.5% - 2%	0.85%	
4	Berat volume			
	a. Kondisi lepas	1.6 - 1.9 kg/liter	1.62	Memenuhi
	b. Kondisi padat	1.6 - 1.9 kg/liter	1.74	Memenuhi
5	Absorpsi	0.2% - 4%	1.87%	Memenuhi
6	Berat jenis spesifik			
	a. Bj. Curah	1.6 - 3.2	2.68	Memenuhi
	b. Bj. Kering Permukaan	1.6 - 3.2	2.73	Memenuhi
	c. Bj. Semu	1.6 - 3.2	2.82	Memenuhi
7	Modulus kehalusan	5.5 - 8.5	6.67	Memenuhi

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan


Ir. H. Abd. Madjid Akkas, MT
NIP : 19490607 1981031

Makassar, Agustus 2013

Mahasiswa


Rusmadi Siddiq
D111 09 011



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN

KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636 FAX. (0411) 587636

No. Sampel : 2
Lokasi Sampel : Sungai Jeneberang Bili-bili

REKAPITULASI HASIL PENGAMATAN
AGREGAT HALUS (PASIR)

NO.	KARAKTERISTIK AGREGAT	INTERVAL SPESIFIKASI	HASIL PENGAMATAN	KETERANGAN
1	Kadar lumpur	Maks 5 %	2.99%	Memenuhi
2	Kadar organik	< NO. 3	No. 2	Memenuhi
3	Kadar air	2% - 5%	4.33%	Memenuhi
4	Berat volume			
	a. Kondisi lepas	1.4 - 1.9 kg/liter	1.52	Memenuhi
	b. Kondisi padat	1.4 - 1.9 kg/liter	1.88	Memenuhi
5	Absorpsi	Maks 2%	2.25%	Memenuhi
6	Berat jenis spesifik			
	a. Bj. Curah	1.6 - 3.3	2.47	Memenuhi
	b. Bj. Kering Permukaan	1.6 - 3.3	2.53	Memenuhi
	c. Bj. Semu	1.6 - 3.3	2.61	Memenuhi
7	Modulus kehalusan	2.50-3.20	2.41	Memenuhi

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan


Ir. H. Abd. Madiid Akkas. MT

NIP : 19490607 1981031

Makassar, Agustus 2013
Mahasiswa


Rusmadi Siddiq

D111 09 011



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN


KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636 FAX. (0411) 587636

No. Sampel : Rata-Rata
Lokasi Sampel : Sungai Jeneberang Bili-bili

REKAPITULASI HASIL PENGAMATAN
AGREGAT HALUS (PASIR)

NO.	KARAKTERISTIK AGREGAT	INTERVAL SPESIFIKASI	HASIL PENGAMATAN	KETERANGAN
1	Kadar lumpur	Maks 5 %	2.57%	Memenuhi
2	Kadar organik	< NO. 3	No. 1	Memenuhi
3	Kadar air	2% - 5%	4.50%	Memenuhi
4	Berat volume			
	a. Kondisi lepas	1.4 - 1.9 kg/liter	1.59	Memenuhi
	b. Kondisi padat	1.4 - 1.9 kg/liter	1.84	Memenuhi
5	Absorpsi	Maks 2%	1.73%	Memenuhi
6	Berat jenis spesifik			
	a. Bj. Curah	1.6 - 3.3	2.48	Memenuhi
	b. Bj. Kering Permukaan	1.6 - 3.3	2.53	Memenuhi
	c. Bj. Semu	1.6 - 3.3	2.59	Memenuhi
7	Modulus kehalusan	2.50-3.80	2.60	Memenuhi

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan


Ir. H. Abd. Madjid Akkas, MT
NIP : 19490607 1981031

Makassar, Agustus 2013
Mahasiswa


Rusmadi Siddiq
D111 09 011



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN

KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636 FAX. (0411) 587636

No. Sampel : 2
Lokasi Sampel : Sungai Jeneberang Bili-bili

REKAPITULASI HASIL PENGAMATAN
AGREGAT KASAR (KERIKIL)

NO.	KARAKTERISTIK AGREGAT	INTERVAL SPESIFIKASI	HASIL PENGAMATAN	KETERANGAN
1	Kadar lumpur	0.2% - 1%	0.70%	Memenuhi
2	Keausan	15% - 50%	25.54%	Memenuhi
3	Kadar air	0.5% - 2%	1.50%	
4	Berat volume			
	a. Kondisi lepas	1.6 - 1.9 kg/liter	1.61	Memenuhi
	b. Kondisi padat	1.6 - 1.9 kg/liter	1.77	Memenuhi
5	Absorpsi	0.2% - 4%	2.00%	Memenuhi
6	Berat jenis spesifik			
	a. Bj. Curah	1.6 - 3.2	2.69	Memenuhi
	b. Bj. Kering Permukaan	1.6 - 3.2	2.74	Memenuhi
	c. Bj. Semu	1.6 - 3.2	2.84	Memenuhi
7	Modulus kehalusan	5.5 - 8.5	7.71	Memenuhi

Makassar, Agustus 2013

Mahasiswa

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan


Ir. H. Abd. Madij Akkas, MT

NIP : 19490607-1981031



Rusmadi Siddiq

D111 09 011



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN

KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636 FAX. (0411) 587636

No. Sampel : Rata-Rata
Lokasi Sampel : Sungai Jeneberang Bili-bili

REKAPITULASI HASIL PENGAMATAN
AGREGAT KASAR (KERIKIL)

NO.	KARAKTERISTIK AGREGAT	INTERVAL SPESIFIKASI	HASIL PENGAMATAN	KETERANGAN
1	Kadar lumpur	0.2% - 1%	0.77%	Memenuhi
2	Keausan	15% - 50%	26.31%	Memenuhi
3	Kadar air	0.5% - 2%	1.18%	Tidak memenuhi
4	Berat volume			
	a. Kondisi lepas	1.6 - 1.9 kg/liter	1.61	Memenuhi
	b. Kondisi padat	1.6 - 1.9 kg/liter	1.76	Memenuhi
5	Absorpsi	0.2% - 4%	1.94%	Memenuhi
6	Berat jenis spesifik			
	a. Bj. Curah	1.6 - 3.2	2.68	Memenuhi
	b. Bj. Kering Permukaan	1.6 - 3.2	2.74	Memenuhi
	c. Bj. Semu	1.6 - 3.2	2.83	Memenuhi
7	Modulus kehalusan	5.5 - 8.5	7.19	Memenuhi

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan

Ir. H. Abd. Madij Akkas, MT

NIP : 19490607 1981031

Makassar, Agustus 2013

Mahasiswa

Rusmadi Siddiq

D111 09 011



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
JURUSAN SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN

KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636 FAX. (0411) 587636

Lokasi Sampel : Sungai Jeneberang Bili-bili

Tanggal Pemeriksaan : Agustus 2013

PENGGABUNGAN AGREGAT

(CARA ANALITIS)

$$\text{Rumus : } Y_{izin(1)} = a_1 \cdot Y_{pasir} + (1 - a_1) \cdot Y_{kerikil}$$

$$Y_{izin(2)} = a_2 \cdot Y_{pasir} + (1 - a_2) \cdot Y_{kerikil}$$

- Perhitungan untuk # 3/4 :

$$\begin{aligned} a_1 &= ((Y_{izin(1)} - Y_{kerikil}) / (Y_{pasir} - Y_{kerikil})) \cdot 100 \% \\ &= (100 - 100) / (100 - 100) \times 100 \\ &= 0 - 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a_2 &= ((Y_{izin(2)} - Y_{kerikil}) / (Y_{pasir} - Y_{kerikil})) \cdot 100 \% \\ &= (100 - 100) / (100 - 100) \times 100 \\ &= 0 - 100 \end{aligned}$$

- Perhitungan untuk # 3/8 :

$$\begin{aligned} a_1 &= ((Y_{izin(1)} - Y_{kerikil}) / (Y_{pasir} - Y_{kerikil})) \cdot 100 \% \\ &= (45 - 30) / (100 - 30) \times 100 \\ &= 21 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a_2 &= ((Y_{izin(2)} - Y_{kerikil}) / (Y_{pasir} - Y_{kerikil})) \cdot 100 \% \\ &= (75 - 30) / (100 - 30) \times 100 \\ &= 64.18 \end{aligned}$$

- Perhitungan untuk # 4 :

$$\begin{aligned} a_1 &= ((Y_{izin(1)} - Y_{kerikil}) / (Y_{pasir} - Y_{kerikil})) \cdot 100 \% \\ &= (30.0 - 3.6) / (100.0 - 3.6) \times 100 \\ &= 27.42 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a_2 &= ((Y_{izin(2)} - Y_{kerikil}) / (Y_{pasir} - Y_{kerikil})) \cdot 100 \% \\ &= (48.0 - 3.6) / (100.0 - 3.6) \times 100 \\ &= 46.09 \end{aligned}$$

- Perhitungan untuk # 8 :

$$\begin{aligned} a_1 &= ((Y_{izin(1)} - Y_{kerikil}) / (Y_{pasir} - Y_{kerikil})) \cdot 100 \% \\ &= (23.0 - 0.0) / (89.7 - 0.0) \times 100 \\ &= 25.64 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a_2 &= ((Y_{izin(2)} - Y_{kerikil}) / (Y_{pasir} - Y_{kerikil})) \cdot 100 \% \\ &= (42.0 - 0.0) / (89.7 - 0.0) \times 100 \\ &= 46.82 \end{aligned}$$



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
JURUSAN SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636 FAX. (0411) 587636

Lokasi Sampel : Sungai Jeneberang Bili-bili

Tanggal Pemeriksaan : Agustus 2013

PENGGABUNGAN AGREGAT

(CARA ANALITIS)

Rumus
$$Y_{izin(1)} = a_1 \cdot Y_{pasir} + (1 - a_1) \cdot Y_{kerikil}$$
$$Y_{izin(2)} = a_2 \cdot Y_{pasir} + (1 - a_2) \cdot Y_{kerikil}$$

- Perhitungan untuk # 16 :

$$a1 = ((Y_{izin(1)} - Y_{kerikil}) / (Y_{pasir} - Y_{kerikil})) * 100 \%$$
$$= (16.00 - 0.00) / (72.90 - 0.00) * 100$$
$$= 21.95$$

$$a2 = ((Y_{izin(2)} - Y_{kerikil}) / (Y_{pasir} - Y_{kerikil})) * 100 \%$$
$$= (34.00 - 0.00) / (72.90 - 0.00) * 100$$
$$= 46.64$$

- Perhitungan untuk # 30 :

$$a1 = ((Y_{izin(1)} - Y_{kerikil}) / (Y_{pasir} - Y_{kerikil})) * 100 \%$$
$$= (9.00 - 0.00) / (48.00 - 0.00) * 100$$
$$= 18.75$$

$$a2 = ((Y_{izin(2)} - Y_{kerikil}) / (Y_{pasir} - Y_{kerikil})) * 100 \%$$
$$= (27.00 - 0.00) / (48.00 - 0.00) * 100$$
$$= 56.25$$

- Perhitungan untuk # 50 :

$$a1 = ((Y_{izin(1)} - Y_{kerikil}) / (Y_{pasir} - Y_{kerikil})) * 100 \%$$
$$= (2.00 - 0.00) / (23.20 - 0.00) * 100$$
$$= 8.62069$$

$$a2 = ((Y_{izin(2)} - Y_{kerikil}) / (Y_{pasir} - Y_{kerikil})) * 100 \%$$
$$= (12.00 - 0.00) / (23.20 - 0.00) * 100$$
$$= 51.7241$$

- Perhitungan untuk # 100 :

$$a1 = ((Y_{izin(1)} - Y_{kerikil}) / (Y_{pasir} - Y_{kerikil})) * 100 \%$$
$$= (0.00 - 0.00) / (6.00 - 0.00) * 100$$
$$= 0$$

$$a2 = ((Y_{izin(2)} - Y_{kerikil}) / (Y_{pasir} - Y_{kerikil})) * 100 \%$$
$$= (2.00 - 0.00) / (6.00 - 0.00) * 100$$
$$= 33.3333$$



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
JURUSAN SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN

KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636 FAX. (0411) 587636

Lokasi Sampel : Sungai Jeneberang Bili-bili km 36

Tanggal Pemeriksaan : Agustus 2013

Tabel hasil perhitungan

NO. SARINGAN	$Y_{izin(1)}$	$Y_{izin(4)}$	Y_{pasir}	$Y_{kerikil}$	a_1	a_2
1"	100	100	100	100	0	0
3/4"	100	100	100	100.00	100%	100%
1/2"	72.5	87.5	100	65.1	100%	100%
3/8"	45	75	100	30.20	21.20%	64.18%
4	30	48	100.00	3.55	27.42%	46.09%
8	23	42	89.70	0.00	25.64%	46.82%
16	16	34	72.90	0.00	21.95%	46.64%
30	9	27	48.00	0.00	18.75%	56.25%
50	2	12	23.20	0.00	8.62%	51.72%
100	0	2	6.00	0.00	0.00%	33.33%

Dari barchart di atas diperoleh : $a_{kn} = 33.33\%$

$a_{kr} = 27.42\%$

Sebagai nilai a diambil rata-rata dari a, yaitu :

$$\frac{a_{kn} + a_{kr}}{2} = 30.38\% \longrightarrow \begin{matrix} b & = & 100 & - & a_{rt} \\ b & = & 69.62\% \end{matrix}$$

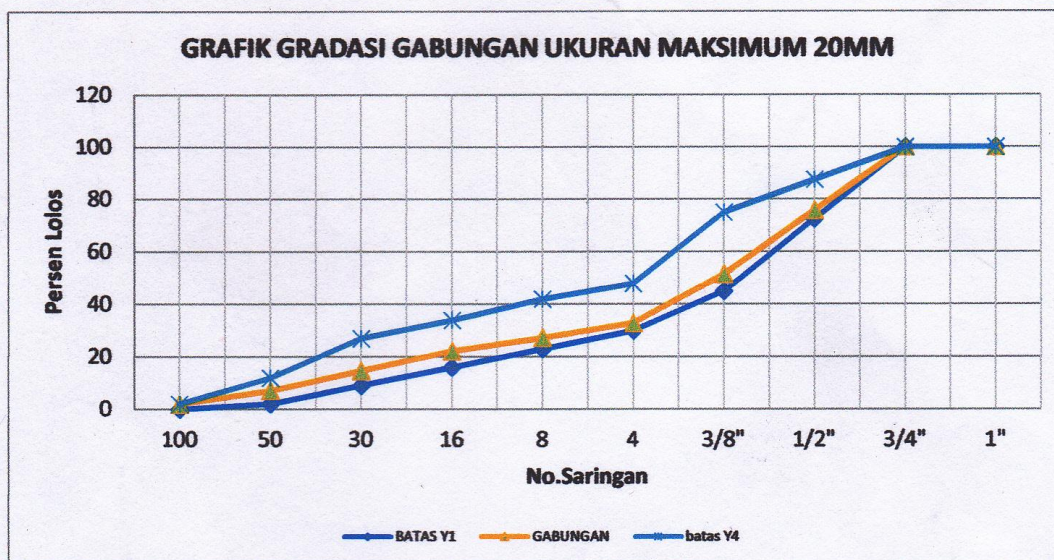


LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
JURUSAN SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
 KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636 FAX. (0411) 587636

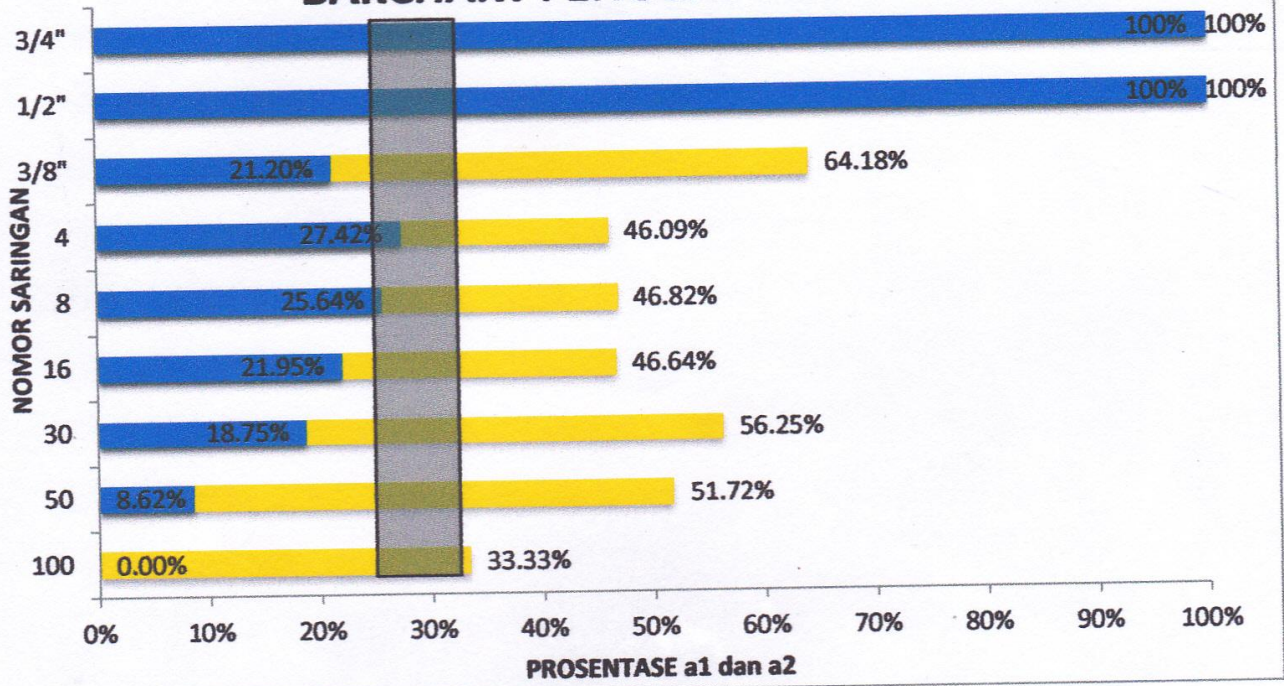
Lokasi Sampel : Sungai Jeneberang Bili-bili km 36

Tanggal Pemeriksaan : Agustus 2013

NO. SARINGAN	LOLOS	LOLOS	PASIR	KERIKIL	KOMBINASI	BATAS
	PASIR	KERIKIL	30.38%	69.62%		GRADASI
1"	100.00	100.00	30.38	69.62	100.00	100
3/4"	100.00	100.00	30.38	69.62	100.00	95 - 100
1/2"	100.00	65.10	30.38	45.32	75.70	70 - 87.5
3/8"	100.00	30.20	30.38	21.03	51.40	45 - 75
4	100.00	3.55	30.38	2.47	32.85	30 - 50
8	89.70	0.00	27.25	0.00	27.25	22 - 42
16	72.90	0.00	22.15	0.00	22.15	15 - 35
30	48.00	0.00	14.58	0.00	14.58	6 - 28
50	23.20	0.00	7.05	0.00	7.05	2 - 12
100	6.00	0.00	1.82	0.00	1.82	0 - 4



BARChart PENGgabUNgAN AgREGAT





LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN


KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636, FAX. (0411) 587636

Waktu Penelitian : Juli - Oktober 2013
Penelitian : Evaluasi Kuat Tekan Beton Menggunakan Diameter Core Drill
Peneliti : Rusmadi Siddiq

PEMERIKSAAN NILAI SLUMP (SLUMP TEST)

SAMPEL	TITIK			RATA-RATA NILAI SLUMP (cm)
	1	2	3	
I	9.90	10.15	9.65	9.90
II	10.10	10.00	9.85	9.98

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan



Ir. H. Abd. Halid Akkas, MT
NIP : 194906071981031

Makassar, Agustus 2013
Mahasiswa



Rusmadi Siddiq
D111 09 011



**LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636, FAX. (0411) 587636

Pekerjaan : Penelitian Tugas Akhir

Pembimbing I : Ir. H. Abdul Madjid Akkas, MT.

Pembimbing II : Dr. Eng. Hj. Rita Irmawaty, ST, MT

Dikerjakan : Rusmadi Siddiq

Hasil evaluasi kuat tekan beton sampel silinder (diameter 15 cm x tinggi 30 cm) Umur 28 Hari dan 56 Hari

NO.	TANGGAL		UMUR (HARI)	LUAS (A) (mm ²)	f (N)	f _c ' = P/A (N/mm ²)	f _c ' = P/A Rata - rata
	COR	TEST					
1	21/08/2013	18/09/2013	28	17,671.46	410,000	23.20	22.97
2		18/09/2013	28	17,671.46	405,000	22.92	
3		18/09/2013	28	17,671.46	410,000	23.20	
4		18/09/2013	28	17,671.46	400,000	22.64	
5		18/09/2013	28	17,671.46	405,000	22.92	
1	21/08/2013	19/10/2013	56	17,671.46	415,000	23.48	23.20
2		19/10/2013	56	17,671.46	405,000	22.92	
3		19/10/2013	56	17,671.46	410,000	23.20	
4		19/10/2013	56	17,671.46	405,000	22.92	
5		19/10/2013	56	17,671.46	415,000	23.48	

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan


Ir. H. Abd. Madjid Akkas, MT

NIP : 19490607 1981031

Makassar, Oktober 2013
Mahasiswa


Rusmadi Siddiq

D111 09 011



**LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636, FAX. (0411) 587636

Pekerjaan : Penelitian Tugas Akhir

Pembimbing I : Ir. H. Abdul Madjid Akkas, MT.

Pembimbing II : Dr. Eng. Hj. Rita Irmawaty, ST, MT

Dikerjakan : Rusmadi Siddiq

Hasil evaluasi kuat tekan beton, Pengambilan Core drill Searah Pengecoran (diameter 6,5 cm x tinggi 13 cm) Umur 28 Hari dan 56 Hari

NO.	TANGGAL		UMUR (HARI)	LUAS (A) (mm ²)	f (N)	fc' = P/A (N/mm ²)	fc' = P/A Rata - rata
	COR	TEST					
1	21/08/2013	18/09/2013	28	3,318.31	82,000	22.73	22.62
2		18/09/2013	28	3,318.31	83,000	23.01	
3		18/09/2013	28	3,318.31	81,000	22.46	
4		18/09/2013	28	3,318.31	82,000	22.73	
5		18/09/2014	28	3,318.31	80,000	22.18	
1	21/08/2013	19/10/2013	56	3,318.31	81,000	22.46	22.73
2		19/10/2013	56	3,318.31	83,000	23.01	
3		19/10/2013	56	3,318.31	82,000	22.73	
4		19/10/2013	56	3,318.31	81,000	22.46	
5		19/10/2013	56	3,318.31	83,000	23.01	

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan


Ir. H. Abd. Madjid Akkas, MT

NIP : 19490607 1981031

Makassar, Oktober 2013
Mahasiswa


Rusmadi Siddiq

D111 09 011



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS HASANUDDIN

KAMPUS TAMALANREA TELPON (0411) 587636, FAX. (0411) 587636

Pekerjaan : Penelitian Tugas Akhir

Pembimbing I : Ir. H. Abdul Madjid Akkas, MT.
Pembimbing II : Dr. Eng. Hj. Rita Irmawaty, ST, MT
Dikerjakan : Rusmadi Siddiq

Hasil evaluasi kuat tekan beton, Pengambilan Core drill Tegak Lurus Pengecoran (diameter 6,5 cm x tinggi 13 cm) Umur 28 Hari dan 56 Hari

NO.	TANGGAL		UMUR (HARI)	LUAS (A) (mm ²)	f (N)	fc' = P/A (N/mm ²)	fc' = P/A Rata - rata
	COR	TEST					
1	21/08/2013	18/09/2013	28	3,318.31	76,000.00	22.90	22.48
2		18/09/2013	28	3,318.31	74,000.00	22.30	
3		18/09/2013	28	3,318.31	76,000.00	22.90	
4		18/09/2013	28	3,318.31	74,000.00	22.30	
5		18/09/2014	28	3,318.31	73,000.00	22.00	
1	21/08/2013	19/10/2013	56	3,318.31	75,000.00	22.60	22.66
2		19/10/2013	56	3,318.31	76,000.00	22.90	
3		19/10/2013	56	3,318.31	75,000.00	22.60	
4		19/10/2013	56	3,318.31	76,000.00	22.90	
5		19/10/2013	56	3,318.31	74,000.00	22.30	

An. Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan
Sekertaris Laboratorium Struktur dan Bahan

Makassar, Oktober 2013
Mahasiswa


Ir. H. Abd. Madjid Akkas, MT
NIP : 19490607 1981031


Rusmadi Siddiq
D111 09 011