LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
PRODI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
Alamat: Jl. Jend. A. Yani Km. 6 Kampus II UMPAR Lantai Dasar Gedung F Parepare

Dikerjakan Oleh : SANNING
Jenis Material : Pasir Sungai
Tanggal Pemeriksaan : 06 Maret 2021

BERAT JENIS & PENYERAPAN AGREGAT HALUS (PASIR SUNGAI)

Berat Sampel 1 :

A. Berat Picnometer + Tutup	=	465,0	gram
B. Berat contoh kondisi SSD di udara	=	250,0	gram
C. Berat Picnometer + Tutup + air + contoh SSD	=	991,2	gram
D. Berat Picnometer + Tutup + air (standar)	=	839,6	gram
E. Berat contoh kering oven di udara	=	245,9	gram

Apparent spesific gravity $= \frac{E}{D + E - C}$

$= \frac{245,90}{839,60 + 245,90 - 991,20} = 2,61$

Bulk spesific gravity on dry basic $= \frac{E}{D + B - C}$

$= \frac{245,90}{839,60 + 250,00 - 991,20} = 2,50$

Bulk spesific gravity SSD basic $= \frac{B}{D + B - C}$

$= \frac{250,00}{839,60 + 250,00 - 991,20} = 2,54$

Water absorption $= \frac{B - E}{E} \times 100\%$

$= \frac{250,00 - 245,90}{245,90} \times 100\% = 1,67\%$

Berdasarkan spesifikasi karakteristik agregat halus (pasir) standard ASTM, interval untuk Berat Jenis yaitu berada antara 1,60 - 3,30. Jadi nilai Berat Jenis yang diperoleh dari hasil pemeriksaan yaitu Bj Bulk = **2,50** ; Bj Kering Permukaan Jenuh = **2,54** ; Bj Semu = **2,61** , Telah Sesuai dengan Spesifikasi Sedang untuk Penyerapan (Absorbsi) spesifikasinya yaitu Maks 2 %. Jadi nilai dari Penyerapan yang diperoleh dari hasil pemeriksaan adalah : **1,67%** telah sesuai dengan Spesifikasi Agregat tersebut dapat dipakai sebagai bahan campuran beton.

Parepare, 06 Maret 2021
Instruktur Laboratorium
Struktur & Bahan

Abibullah, S.T.

LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
PRODI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE

Alamat: Jl. Jend. A. Yani Km. 6 Kampus II UMPAR Lantai Dasar Gedung F Parepare

Dikerjakan Oleh : SANNING
Jenis Material : Pasir Sungai
Tanggal Pemeriksaan : 06 Maret 2021

BERAT JENIS & PENYERAPAN AGREGAT HALUS (PASIR SUNGAI)

Berat Sampel 2 :

A.	Berat Picnometer + Tutup	=	463,0	gram
B.	Berat contoh kondisi SSD di udara	=	250,0	gram
C.	Berat Picnometer + Tutup + air + contoh SSD	=	989,4	gram
D.	Berat Picnometer + Tutup + air (standar)	=	839,2	gram
E.	Berat contoh kering oven di udara	=	245,9	gram

Apparent spesific gravity $= \frac{E}{D + E - C}$

$= \frac{245,90}{839,20 + 245,90 - 989,40} = 2,57$

Bulk spesific gravity on dry basic $= \frac{E}{D + B - C}$

$= \frac{245,90}{839,20 + 250,00 - 989,40} = 2,46$

Bulk spesific gravity SSD basic $= \frac{B}{D + B - C}$

$= \frac{250,00}{839,20 + 250,00 - 989,40} = 2,51$

Water absorption $= \frac{B - E}{E} \times 100\%$

$= \frac{250,00 - 245,90}{245,90} \times 100\% = 1,67\%$

Berdasarkan spesifikasi karakteristik agregat halus (pasir) standard ASTM, interval untuk Berat Jenis yaitu berada antara 1,60 - 3,30. Jadi nilai Berat Jenis yang diperoleh dari hasil pemeriksaan yaitu Bj Bulk = **2,46** ; Bj Kering Permukaan Jenuh = **2,51** ; Bj Semu = **2,57** , Telah Sesuai dengan Spesifikasi Sedang untuk Penyerapan (Absorbsi) spesifikasinya yaitu Maks 2 %. Jadi nilai dari Penyerapan yang diperoleh dari hasil pemeriksaan adalah : **1,67%** telah sesuai dengan Spesifikasi Agregat tersebut dapat dipakai sebagai bahan campuran beton.

Parepare, 06 Maret 2021
Instruktur Laboratorium
Struktur & Bahan

Abibullah, S.T.

LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
PRODI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
Alamat: Jl. Jend. A. Yani Km. 6 Kampus II UMPAR Lantai Dasar Gedung F Parepare

Dikerjakan Oleh : SANNING
Jenis Material : Kerikil
Tanggal Pemeriksaan : 06 Maret 2021

BERAT JENIS & PENYERAPAN GABUNGAN AGREGAT KASAR

Berat Sampel 1 :

A. Berat contoh kondisi SSD di udara = 5000 gram
B. Berat contoh kondisi SSD dalam air = 3125 gram
C. Berat contoh kering oven di udara = 4873 gram

Apparent spesific gravity $= \frac{C}{C - B} = \frac{4.873,00}{4.873,00 - 3.125,0} = 2,79$

Bulk spesific gravity on dry basic $= \frac{C}{A - B} = \frac{4.873,00}{5.000,00 - 3.125,0} = 2,60$

Bulk spesific gravity SSD basic $= \frac{A}{A - B} = \frac{5.000,00}{5.000,00 - 3.125,0} = 2,67$

Water absorption $= \frac{A - C}{C} \times 100\%$

$= \frac{5.000,00 - 4.873,00}{4.873,00} \times 100\% = 2,6\%$

Berdasarkan spesifikasi karakteristik agregat kasar (kerikil) standard ASTM, interval untuk Berat Jenis yaitu berada antara 1,60 - 3,30. Jadi nilai Berat Jenis yang diperoleh dari hasil pemeriksaan yaitu Bj Bulk = **2,60** ; Bj Kering Permukaan Jenuh = **2,67** ; Bj Semu = **2,79** , Adalah Sesuai Spesifikasi Sedang untuk Penyerapan (Absorbsi) spesifikasinya yaitu Maks 4 %. Jadi nilai dari Penyerapan yang diperoleh dari hasil pemeriksaan adalah : **2,6%** telah sesuai dengan Spesifikasi Agregat tersebut dapat dipakai sebagai bahan untuk campuran beton.

Parepare, 06 Maret 2021
Instruktur Laboratorium
Struktur & Bahan

Abibullah, S.T.

LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
PRODI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
Alamat: Jl. Jend. A. Yani Km. 6 Kampus II UMPAR Lantai Dasar Gedung F Parepare

Dikerjakan Oleh : SANNING
Jenis Material : Kerikil
Tanggal Pemeriksaan : 06 Maret 2021

BERAT JENIS & PENYERAPAN GABUNGAN AGREGAT KASAR

Berat Sampel 2 :

A. Berat contoh kondisi SSD di udara = 5000 gram
B. Berat contoh kondisi SSD dalam air = 2975 gram
C. Berat contoh kering oven di udara = 4789 gram

Apparent spesific gravity $= \frac{C}{C - B} = \frac{4.789,00}{4.789,00 - 2.975,0} = 2,64$

Bulk spesific gravity on dry basic $= \frac{C}{A - B} = \frac{4.789,00}{5.000,00 - 2.975,0} = 2,36$

Bulk spesific gravity SSD basic $= \frac{A}{A - B} = \frac{5.000,00}{5.000,00 - 2.975,0} = 2,47$

Water absorption $= \frac{A - C}{C} \times 100\%$

$= \frac{5.000,00 - 4.789,00}{4.789,00} \times 100\% = 4,41\%$

Berdasarkan spesifikasi karakteristik agregat kasar (kerikil) standard ASTM, interval untuk Berat Jenis yaitu berada antara 1,60 - 3,30. Jadi nilai Berat Jenis yang diperoleh dari hasil pemeriksaan yaitu Bj Bulk = **2,36** ; Bj Kering Permukaan Jenuh = **2,47** ; Bj Semu = **2,64** , Adalah Sesuai Spesifikasi Sedang untuk Penyerapan (Absorbsi) spesifikasinya yaitu Maks 4 %. Jadi nilai dari Penyerapan yang diperoleh dari hasil pemeriksaan adalah : **4,41%** telah sesuai dengan Spesifikasi Agregat tersebut dapat dipakai sebagai bahan untuk campuran beton.

Parepare, 06 Maret 2021
Instruktur Laboratorium
Struktur & Bahan

Abibullah, S.T.

LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
PRODI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
Alamat: Jl. Jend. A. Yani Km. 6 Kampus II UMPAR Lantai Dasar Gedung F Parepare

Dikerjakan Oleh : SANNING
Jenis Material : Kerikil
Tanggal Pemeriksaan : 07 Maret 2021

PEMERIKSAAN KEAUSAN GABUNGAN AGREGAT KASAR DENGAN MESIN *LOS ANGELES*

Berat Sampel 1 :

Jumlah bola baja	=	11	buah
Jumlah putaran	=	500	kali
Berat kering agregat (A)	=	5000	gram
Berat kering agregat tertahan saringan no.12 (B)	=	3765	gram

$$\text{Keausan} = \frac{A - B}{A} \times 100\%$$

$$= \frac{5000 - 3765}{5000{,}00} \times 100\% = 24{,}70\%$$

Berat Sampel 2 :

Jumlah bola baja	=	11	buah
Jumlah putaran	=	500	kali
Berat kering agregat (A)	=	5000	gram
Berat kering agregat tertahan saringan no.12 (B)	=	3640	gram

$$\text{Keausan} = \frac{A - B}{A} \times 100\%$$

$$= \frac{5000 - 3640}{5000{,}00} \times 100\% = 27{,}20\%$$

Berdasarkan spesifikasi karakteristik agregat kasar standard ASTM, interval untuk Keausan yaitu Maks 50%. Jadi nilai persentase Keausan agregat kasar yang diperoleh dari Hasil Pemeriksaan adalah **24,70%** untuk sample 1 dan **27,20%** Untuk sampel 2, Sesuai dengan spesifikasi. Jadi bahan tersebut dapat dipakai untuk bahan campuran beton.

Parepare, 07 Maret 2021
Instruktur Laboratorium
Struktur & Bahan

Abibullah, S.T

LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
PRODI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
Alamat: Jl. Jend. A. Yani Km. 6 Kampus II UMPAR Lantai Dasar Gedung F Parepare

Dikerjakan Oleh : SANNING
Jenis Material : Pasir Sungai
Tanggal Pemeriksaan : 05 Maret 2021

PEMERIKSAAN KADAR ORGANIK AGREGAT HALUS (PASIR SUNGAI)

Pada tabel standar warna sampel 1 (kiri) menunjukkan tingkat kekeruhan warna berada di angka no. 2 yang berarti pasir tersebut bisa di pakai untuk campuran beton tanpa dicuci yang berarti tingkat kadar organik pada pasir tersebut terbilang rendah jadi tidak perlu dicuci sebelum digunakan sebagai bahan campuran beton.

Hasil Sample

Parepare, 07 Maret 2021
Instruktur Laboratorium
Struktur & Bahan

Abibullah, S.T

LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
PRODI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
Alamat: Jl. Jend. A. Yani Km. 6 Kampus II UMPAR Lantai Dasar Gedung F Parepare

Dikerjakan Oleh : SANNING
Jenis Material : Pasir Sungai
Tanggal Pemeriksaan : 08 Maret 2021

PEMERIKSAAN BERAT VOLUME AGREGAT HALUS (PASIR SUNGAI)

Berat Sampel 1 :

KODE	KETERANGAN	PADAT	LEPAS
A	Volume bohler (liter)	939	939
B	Berat bohler kosong (kg)	3390	3390
C	Berat bohler + benda uji (kg)	4875	4710
D	Berat benda uji (C - B)	1485	1320
Berat volume = $\frac{D}{A}$ (kg/liter)		1,58	1,40

Berat Sampel 2 :

KODE	KETERANGAN	PADAT	LEPAS
A	Volume bohler (liter)	939	939
B	Berat bohler kosong (kg)	3390	3390
C	Berat bohler + benda uji (kg)	4886	4710
D	Berat benda uji (C - B)	1496	1320
Berat volume = $\frac{D}{A}$ (kg/liter)		1,59	1,41

Berdasarkan spesifikasi karakteristik agregat halus (pasir) standard ASTM, interval untuk Berat Volume yaitu berada antara 1,40 - 1,90 kg/ltr. Jadi nilai Berat Volume yang diperoleh dari hasil Pemeriksaan yaitu **1,58** kg/Ltr dan **1,59** kg/ltr untuk Volume Padat dan **1,40** kg/ltr dan **1,41** kg/ltr untuk volume lepas adalah sesuai dengan spesifikasi.

Parepare, 08 Maret 2021
Instruktur Laboratorium
Struktur & Bahan

Abibullah, S.T.

LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
PRODI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
Alamat: Jl. Jend. A. Yani Km. 6 Kampus II UMPAR Lantai Dasar Gedung F Parepare

Dikerjakan Oleh : SANNING
Jenis Material : Kerikil
Tanggal Pemeriksaan : 08 Maret 2021

PEMERIKSAAN BERAT VOLUME GABUNGAN AGREGAT KASAR

Berat Sampel 1 :

KODE	KETERANGAN	PADAT	LEPAS
A	Volume bohler (liter)	924	924
B	Berat bohler kosong (kg)	3390	3390
C	Berat bohler + benda uji (kg)	4974	4842
D	Berat benda uji (C - B)	1584	1452
Berat volume = $\frac{D}{A}$ (kg/liter)		1,71	1,57

Berat Sampel 2:

KODE	KETERANGAN	PADAT	LEPAS
A	Volume bohler (liter)	924	924
B	Berat bohler kosong (kg)	3390	3390
C	Berat bohler + benda uji (kg)	4963	4888
D	Berat benda uji (C - B)	1573	1498
Berat volume = $\frac{D}{A}$ (kg/liter)		1,70	1,62

Berdasarkan spesifikasi karakteristik agregat kasar (kerikil) standard ASTM, interval untuk Berat Volume yaitu berada antara 1,60 - 1,90 kg/ltr. Jadi nilai Berat Volume yang diperoleh dari hasil Pemeriksaan yaitu **1,71** kg/Ltr dan **1,70** kg/ltr untuk Volume Padat dan **1,57** kg/ltr dan **1,62** kg/ltr untuk volume lepas adalah sesuai dengan spesifikasi.

Parepare, 08 Maret 2021
Instruktur Laboratorium
Struktur & Bahan

Abibullah, S.T.





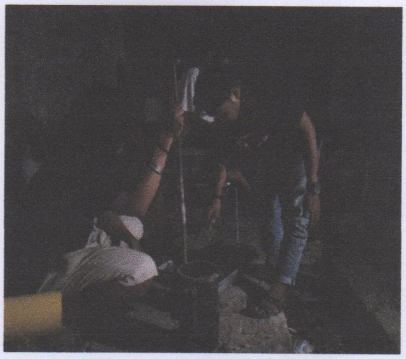
Pengujian Agregat





Pengujian Agregat





Uji Slump Dan Proses Pembuatan Sampel



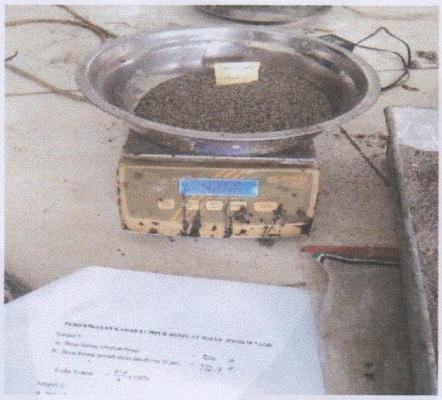


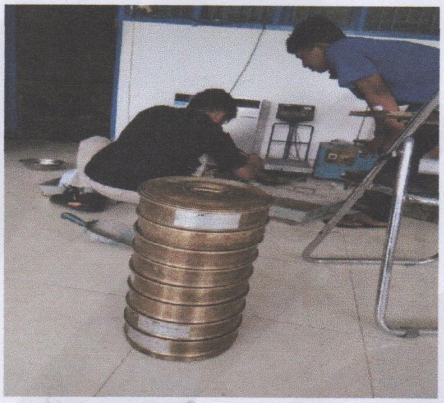
Pengambilan Air Laut Dan Agregat



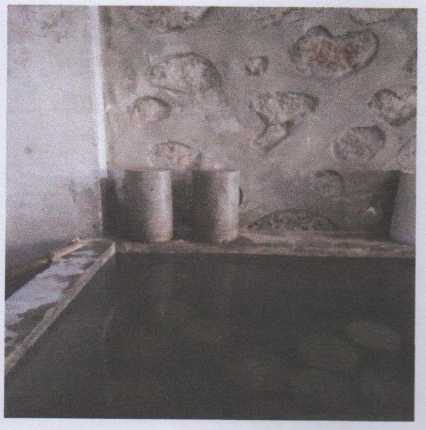


Pengujian Agregat





Pengujian Agregat



Proses Perendaman



Uji Kuat Tekan



Uji Tarik Belah Beton