

TUGAS AKHIR

**PENGARUH SUBSTITUSI PASIR POZZOLAN TERHADAP PASIR
SUNGAI SEBESAR 12,5 %, 15%, 17,5%, DAN 20 % TERHADAP
KUAT TEKAN BETON**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

Oleh:

ALDI

2110015211045



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTASS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
2026**

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

TUGAS AKHIR

PENGARUH SUBSTITUSI PASIR POZZOLAN TERHADAP PASIR
SUNGAI SEBESAR 12,5%, 15%, 17,5%, DAN 20% TERHADAP KUAT
TEKAN BETON

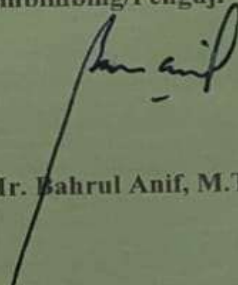
Oleh:

Nama : ALDI
NPM : 2110015211045
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam sidang tugas akhir guna mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta-Padang.

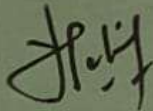
Padang, 04 maret 2026 Menyetujui:

Pembimbing/Penguji



(Dr. Ir. Bahrul Anif, M.T.)

Penguji I



(Dr. Eng. Yulcherlina, S.T, M.T.)

Penguji II



(Risayanti, S.T, M.T.)

LEMBAR PENGESAHAN INSTITUSI

TUGAS AKHIR

PENGARUH SUBSTITUSI PASIR POZZOLAN TERHADAP PASIR
SUNGAI SEBESAR 12,5%, 15%, 17,5%, DAN 20% TERHADAP KUAT
TEKAN BETON

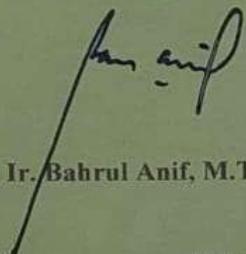
Oleh:

Nama : Aldi
NPM : 2110015211045
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam sidang tugas akhir guna mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta-Padang.

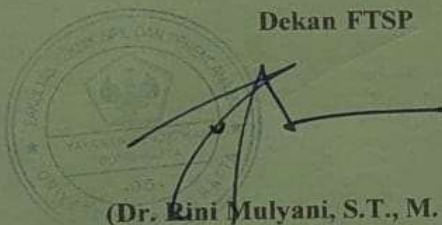
Padang, 4 Maret 2026 Menyetujui:

Pembimbing



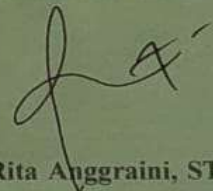
(Dr. Ir. Bahrul Anif, M.T.)

Dekan FTSP



(Dr. Rini Mulyani, S.T., M. Sc (Eng.))

Ketua Prodi Teknik Sipil



(Rita Anggraini, ST., M.T.)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan pasir pozzolan sebagai pengganti sebagian agregat halus terhadap kuat tekan beton. Variasi substitusi pasir pozzolan yang digunakan yaitu 0%, 12,5%, 15%, 17,5%, dan 20%. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen laboratorium dengan perencanaan campuran beton mutu rencana f_c' 30 MPa. Benda uji berbentuk silinder berdiameter 15 cm dan tinggi 30 cm. Pengujian dilakukan pada beton segar melalui uji slump dan pada beton keras melalui uji kuat tekan umur 28 hari. Hasil pengujian slump menunjukkan nilai slump antara 7,5-8,0 cm, yang berarti seluruh variasi campuran masih memenuhi slump yang direncanakan dan memiliki tingkat kemudahan pengerjaan yang relatif konsisten. Sementara itu, hasil pengujian kuat tekan 28 hari memperlihatkan adanya peningkatan kekuatan seiring bertambahnya persentase pasir pozzolan hingga batas tertentu. Beton normal 0% mencapai kuat tekan sebesar 30,9349 MPa, sedangkan variasi 12,5% sebesar 33,95%, 17,5% sebesar 33,58%, dan 20 % sebesar 33,01 MPa. Peningkatan kuat tekan dipengaruhi oleh kandungan pada pasir pozzolan SiO_2 sebesar 52,008% dan Al_2O_3 sebesar 15,411 sedangkan pasir sungai SiO_2 sebesar 10,67% dan Al_2O_3 sebesar 3,05 . Dengan demikian, penggunaan pasir pozzolan sebagai substitusi sebagian agregat halus terbukti dapat meningkatkan kuat tekan beton.

Kata kunci: Beton, Pasir Pozzolan, Agregat Halus, Slump, dan Kuat Tekan.

ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of using pozzolan sand as a partial replacement for fine aggregate on the compressive strength of concrete. The variations of pozzolan sand substitution used were 0%, 12.5%, 15%, 17.5%, and 20%. The research method applied was a laboratory experimental method with a concrete mix design for a target compressive strength of f_c' **30 MPa**. The test specimens were cylindrical with a diameter of 15 cm and a height of 30 cm. Testing was carried out on fresh concrete through a slump test and on hardened concrete through a compressive strength test at 28 days. The slump test results showed values ranging from 7.5–8.0 cm, indicating that all mixture variations still met the planned slump value and had relatively consistent workability. Meanwhile, the 28-day compressive strength results showed an increase in strength as the percentage of pozzolan sand increased up to a certain limit. Normal concrete with 0% substitution achieved a compressive strength of **30.9349 MPa**, while the 12.5% variation reached **33.95 MPa**, the 17.5% variation **33.58 MPa**, and the 20% variation **33.01 MPa**. The increase in compressive strength is influenced by the chemical content of pozzolan sand, particularly SiO_2 (**52.008%**) and Al_2O_3 (**15.411%**), compared to river sand which contains SiO_2 (**10.67%**) and Al_2O_3 (**3.05%**). The higher content of silica and alumina in pozzolan sand contributes to pozzolanic reactions that help improve the strength and density of concrete. Therefore, the use of pozzolan sand as a partial replacement for fine aggregate has been proven to increase the compressive strength of concrete.*

Keyword: Concrete, Pozzolan Sand, Fine Aggregate, Slump, and Compressive Strength.

KATA PENGANTAR



Puji syukur kepada tuhan yang Maha Esa atas segala berkat yang telah diberikannya, sehingga Tugas akhir ini dapat diselesaikan. Tugas akhir dengan berjudul “PENGARUH SUBSTITUSI PASIR POZZOLAN 12,5 %, 15%, 17,5%, DAN 20 % PADA CAMPURAN BETON TERHADAP NILAI KUAT TEKAN BETON” ini ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu, Universitas Bung Hatta, Padang.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, Tugas Akhir ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantunya dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini, yaitu kepada:

- 1) Ibu Dr. Rini Mulyani, S.T., M.Sc (Eng.), selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta.
- 2) Bapak Dr. Putranesia, S.T., M.T selaku Wakil Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta.
- 3) Ibu Rita Anggraini, S.T., M.T selaku ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Bung Hatta.
- 4) Bapak Dr. Ir. Bahrul Anif, M.T selaku Dosen Pembimbingan Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan masukan kepada penulis.
- 5) Ayah, ibu, serta adik yang telah memberikan dukungan moril, doa, dan kasih sayang kepada Penulis hingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
- 6) Kepada sahabat-sahabat terdekat yang sangat baik dan sangat membantu Penulis selama penyusunan Tugas Akhir ini.
- 7) Semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa mungkin masih terdapat banyak kekurangan dalam Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga Tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Padang, 2026

ALDI

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN INSTITUSI.....	i
LEMBAR PENGESAHAN TIMM PENGUJI.....	i
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.1 Rumusan Masalah	2
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Manfaat penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Umum.....	5
2.1.1 Beton.....	5
2.2 Material Penyusun Campuran Beton.....	8
2.2.1 Semen Portland.....	8
2.2.2 Agregat	10
2.2.3 Agregat Halus.....	13
2.2.4 Agregat Kasar.....	17
2.2.5 Air.....	20
2.2.6 Material Tambahan.....	21
2.3 Slump Beton.....	23
2.4 Kuat Tekan Beton.....	26

2.5 Peneletian Terdahulu	28
BAB III METODOLOGI PENELETIAN.....	31
3.1 Umum.....	31
3.2 Metode Pengujian Bahan.....	31
3.3 Alat dan Bahan	34
3.3.1 Alat	34
3.3.2 Bahan	35
3.4 Jenis Data Penelitian.....	35
3.4.1 Data Primer.....	35
3.4.2 Data Sekunder	36
3.5 Pengujian Material Pembentukan Beton	36
3.5.1 Pengujian Kadar Air dan Lumpur Agregat Halus	36
3.5.2 Pengujian Analisa Saringan Agregat Halus.....	37
3.5.3 Pengujian Kadar Organik Pada Agregat Halus	37
3.5.4 Pengujian Berat Jenis dan penyerapan Agregat Halus	37
3.5.5 Pengujian Bobot Isi Agregat Halus	38
3.5.6 Pengujian Analisa Saringan Agregat Kasar.....	39
3.5.7 Pengujian Kadar Lumpur dan Kadar Air Agregat Kasar	39
3.5.8 Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar.....	40
3.5.9 Pengujian Bobot Isi Agregat Kasar	41
3.5.10 Pengujian Analisa Saringan Pozzolan	41
3.5.11 Pengujian Kadar Air dan Lumpur Pozzolan.....	42
3.5.12 Pengujian Kadar Organik Pada Pozzolan.....	42
3.5.13 Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Pozzolan	43
3.5.15 Pengujian Bobot Isi Pada Pozzolan.....	43
3.6 Perencanaan Campuran Beton (<i>Mix Design</i>).....	44
3.7 Pengujian Beton Segar	44
3.7.1 Pengujian Pembuatan Benda Uji	45
3.7.2 Pengujian Nilai <i>Slump</i> Beton.....	48
3.7.3 Pekerjaan Perawatan (<i>Curing</i>) Beton	49

3.7.4 Pengujian Kuat Tekan Beton.....	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	52
4.1 Hasil Pengujian Karakteristik Agregat.....	52
4.1.1 Hasil Pengujian Kadar Air dan Kadar Lumpur Agregat Halus	52
4.1.2 Hasil Pengujian Kadar Organik Agregat Halus.....	53
4.1.3 Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus	54
4.1.4 Hasil Pengujian Bobot Isi Pada Agregat Halus.....	55
4.1.5 Hasil pengujian Analisa Saringan Pada Agregat Halus.....	57
4.1.6 Hasil Pengujian Kadar Air dan Kadar Lumpur Agregat Kasar	59
4.1.7 Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Pada Agregat Kasar.....	60
4.1.8 Hasil Pengujian Bobot Isi Pada Agregat Kasar	62
4.1.9 Hasil Pengujian Analisa Saringan Pada Agregat Kasar	63
4.1.10 Hasil Pengujian Kadar Air dan Kadar Lumpur Pozzolan.....	65
4.1.11 Hasil Pengujian Kadar Organik Pozzolan	66
4.1.12 Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Pada Pozzolan	67
4.1.13 Hasil Pengujian Bobot Isi Pada Pozzolan.....	68
4.1.14 Hasil Pengujian Analisa Saringan Pozzolan.....	70
4.1.15 Rekapitulasi Hasil Pengujian Material	72
4.1.16 Perhitungan Job Mix Formula	73
4.1.17 Pengujian Slump.....	79
4.2 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton	80
BAB V PENUTUP	87
5.1 Kesimpulan.....	87
5.2 Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	89
DAFTAR LAMPIRAN	91

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kandungan Semen Portland	9
Tabel 2. 2 Gradasi Agregat Halus	13
Tabel 2. 3 Gradasi Agregat Kasar	18
Tabel 2. 4 Banyak Air Pencampuran Untuk Beton	25
Tabel 2. 5 Referensi Jurnal	28
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Kadar Air dan Kadar Lumpur Agregat Halus	52
Tabel 4. 2 Hasil Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus	54
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Bobot Isi Agregat Halus.....	56
Tabel 4. 4 Hasil Analisa Saringan Agregat Halus	58
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Kadar Air dan Kadar Lumpur Agregat Kasar.....	59
Tabel 4. 6 Pengujian Berat Jenis Agregat Kasar	61
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian Berat Isi Agregat Kasar.....	62
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Analisa Saringan Agregat Kasar	64
Tabel 4. 9 Hasil Pengujian Kadar Air dan Lumpur Pozzolan	65
Tabel 4. 10 Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Pozzolan.....	67
Tabel 4. 11 Hasil Pengujian Bobot Isi Pozzolan	69
Tabel 4. 12 Pengujian Analisa Saringan Pada Pozzolan	71
Tabel 4. 13 Rekapitulasi Hasil Pengujian Material Agregat Halus.....	72
Tabel 4. 14 Rekapitulasi Hasil Pengujian Material Agregat Kasar.....	73
Tabel 4. 15 Rekapitulasi Hasil Pengujian Material Pozzolan	73
Tabel 4. 16 Kekuatan Tekan Rata-Rata Perlu Jika Data Tidak Tersedia Untuk Menetapkan Deviasi Standar Benda Uji	73
Tabel 4. 17 Banyak Air Pencampuran Untuk Beton	74
Tabel 4. 18 Rasio Air Semen.....	75
Tabel 4. 19 Perbandingan Volume Agregat Kasar Persatuan Volume Beton.....	76
Tabel 4. 20 Perkiraan Berat Awal Beton.....	76
Tabel 4. 21 Perbandingan Berat Material.....	77
Tabel 4. 22 Komposisi Campuran Mix Design Campuran Beton Dalam 1m ³	78
Tabel 4. 23 Nilai Uji Slump	79
Tabel 4. 24 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton Normal	81
Tabel 4. 25 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton Substitusi Pozzolan 12,5%.....	82
Tabel 4. 26 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton Substitusi Pozzolan 15%.....	82
Tabel 4. 27 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton Substitusi Pozzolan 17,5%.....	83
Tabel 4. 28 Hasil Pengujian Kuat Tekan Substitusi Pozzolan 20%	83
Tabel 4. 29 Kandungan Senyawa pada Semen, Pasir, dan Pozzolan	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Grafik Gradasi Pasir Kasar (Gradasi No.1)	14
Gambar 2. 2 Grafik Gradasi Pasir Sedang (Gradasi No.2).....	15
Gambar 2. 3 Grafik Gradasi Agak Halus (No.3).....	15
Gambar 2. 4 Grafik Gradasi Pasir Halus (Gradasi No.4)	16
Gambar 2. 5 Grafik Gradasi Split Ukuran Maksimum 10 mm	19
Gambar 2. 6 Grafik Gradasi Ukuran Maksimum 20 mm.....	20
Gambar 2. 7 Grafik Split Ukuran Maksimum 40 mm.....	20
Gambar 2. 8 Kerucut Abram	24
Gambar 2. 9 Jenis-Jenis Slump.....	25
Gambar 2. 10 Benda Uji Kuat Tekan	26
Gambar 3. 1 Bagan Alir Pelaksanaan Penelitian	33
Gambar 3. 2 Pengujian Nilai Slump.....	49
Gambar 4. 1 Penimbangan Agregat Halus	53
Gambar 4. 2 Kadar Organik Agregat Halus	54
Gambar 4. 3 Penimbangan Agregat Halus	55
Gambar 4. 4 Penimbangan Takaran 6,5 ltr.....	57
Gambar 4. 5 Grafik Analisa Saringan	58
Gambar 4. 6 Analisa Saringan Agregat Halus.....	59
Gambar 4. 7 Penimbangan Agregat Kasar	60
Gambar 4. 8 Penimbangan Agregat Kasar	61
Gambar 4. 9 Penimbangan Takaran 2,75 ltr.....	63
Gambar 4. 10 Grafik Analisa Saringan Agregat Kasar	64
Gambar 4. 11 Analisa Saringan Agregat Kasar.....	65
Gambar 4. 12 Penimbangan Pozzolan.....	66
Gambar 4. 13 Kadar Organik Pozzolan.....	67
Gambar 4. 14 Berat Jenis dan Penyerapan Pozzolan.....	68
Gambar 4. 15 Penimbangan Bobot Isi Pada Pozzolan	70
Gambar 4. 16 Grafik Analisa Saringan Pada Pozzolan.....	71
Gambar 4. 17 Analisa Saringan Pozzolan	72
Gambar 4. 18 Grafik Nilai Slump	79
Gambar 4. 19 Pengujian Slump.....	80
Gambar 4. 20 Grafik Uji Kuat Tekan.....	84
Gambar 4. 21 Grafik Uji Kuat Tekan 28 Hari.....	84

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beton merupakan material konstruksi yang sangat umum digunakan dalam berbagai pekerjaan bangunan, mulai dari bangunan gedung dan infrastruktur lainnya. Hal ini disebabkan karena beton memiliki kuat tekan yang tinggi, relative mudah dikerjakan, serta bahan penyusunnya mudah diperoleh. Beton tersusun dari semen, agregat halus, agregat kasar, dan air, di mana kualitas serta proporsi masing-masing bahan sangat berpengaruh terhadap mutu beton yang dihasilkan, terutama nilai kuat tekan.

Salah satu bahan utama dalam campuran beton adalah agregat halus berupa pasir. Selama ini, pasir alam banyak digunakan karena mudah didapat dan memiliki karakteristik yang baik. Namun, penggunaan pasir alam secara terus-menerus dapat menimbulkan dampak lingkungan sekitar area penambangan. Kondisi ini mendorong perlunya pemanfaatan material alternatif yang dapat menggantikan sebagian pasir alam tanpa menurunkan mutu beton.

Material pozzolan merupakan salah satu alternative yang berpotensi dimanfaatkan dalam campuran beton. Penggunaan pozzolan sebenarnya bukan hal baru, karena sejak zaman Romawi Kuno, material abu vulkanik telah digunakan sebagai campuran mortar dan beton dan terbukti mampu menghasilkan struktur yang kuat dan tahan lama. Secara teknik, pozzolan adalah material yang mengandung silika dan alumina reaktif yang dapat bereaksi dengan kalsium hidroksida hasil hidrasi semen dan membentuk senyawa pengikat tambahan yang berkontribusi terhadap kekuatan beton. Pozzolan adalah suatu bahan alam atau buatan yang sebagian besar terdiri dari unsur-unsur silikat dan aluminat yang reaktif, dalam keadaan tersendiri tidak mempunyai sifat-sifat seperti semen, tetapi jika berupa bahan halus dan dicampur dengan kapur padam dan air setelah beberapa waktu dapat mengeras pada suhu kamar dan membentuk suatu massa yang padat dan sukar melarut dalam air Standar Nasional Indonesia (SNI 03-6863-2002).

Indonesia memiliki potensi pozzolan alam yang sangat besar karena berada di wilayah cicin api. Material pozzolan seperti trass dan abu vulkanik banyak ditemukan di sekitar

gunung berapi aktif salah satunya di Sumatera Barat. Potensi ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan substitusi dalam campuran beton, termasuk sebagai pengganti sebagian agregat halus, sehingga dapat mengurangi ketergantungan terhadap pasir alam sekaligus memanfaatkan sumber daya lokal.

Pemanfaatan pasir pozzolan sebagai substitusi sebagian pasir alam diharapkan dapat memberikan pengaruh terhadap sifat beton, khususnya kuat tekan. Pada persentase tertentu, pozzolan dapat memperbaiki struktur beton melalui reaksi pozzolanik dan pengisi rongga-rongga halus. Namun, jika digunakan dalam jumlah terlalu besar, pasir pozzolan dapat mempengaruhi gradasi agregat dan kebutuhan air, yang berpotensi menurunkan kuat tekan beton. Oleh karena itu diperlukan penelitian untuk mengetahui presentase substitusi yang paling sesuai.

Berdasarkan penelitian dari Asri dkk (2018), menjelaskan secara fisik pada uji beton, yang menggunakan bahan pasir pozzolan jumlah benda uji yang dibuat sebanyak 50 sampel dengan benda silinder ukuran 100 mm x 200 mm, dan penguji dilakukan 28 hari. Tujuan untuk melihat pengaruh dari pasir pozzolan sebagai substitusi agregat halus (0% dan 10%) dengan acuan Standar Nasional Indonesia (SNI 03-2834-2000) dengan kuat tekan rencana (f_c') sebesar 42 Mpa. Potensi dan kelayakan penggunaan pasir pozzolan yaitu mutu beton meningkat dan berat jenis beton yang menggunakan pasir pozzolan lebih kecil dibandingkan dengan beton normal.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis mencoba melakukan penelitian dengan mengganti sebagian pasir sungai dengan pasir pozzolan dengan judul : PENGARUH SUBSTITUSI PASIR POZZOLAN SEBESAR 12,5%, 15%, 17% DAN 20% PADA CAMPURAN BETON TERHADAP NILAI KUAT TEKAN BETON.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dibuat rumusan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Berapa besar pengaruh penggunaan Pozzolan terhadap kuat tekan ?

2. Bagaimana presentase optimum penggunaan Pozzolan sebagai substitusi agregat halus terhadap campuran beton?

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas dapat dibuat tujuan penulisan tugas akhir ini yaitu:

1. Mengetahui pengaruh penggunaan Pozzolan terhadap kuat tekan beton.
2. Mengetahui presentase optimum penggunaan Pozzolan sebagai substitusi agregat halus terhadap campuran beton.

1.3 Batasan Masalah

Supaya penelitian ini berjalan dengan efektif, maka penulis membuat batasan masalah sebagai berikut:

1. Kuat tekan beton yang akan digunakan dalam penelitian ini $F_c' 30 \text{ Mpa}$
2. Menggunakan *mix design* memakai panduan SNI 7656:2012 “Tata cara pemilihan campuran untuk beton normal, beton berat dan beton massa”
3. Digunakan semen Type I diproduksi oleh PT. Semen Padang.
4. Bahan Pasir Pozzolan dari Lubuk Alung, Padang Pariaman, Sumatera Barat.
5. Penelitian ini tidak dilakukan peninjauan dari segi aspek ekonomisnya.
6. Uji kuat tekan beton dilaksanakan pada saat beton berumur 7, 14 dan 28 hari.

1.4 Manfaat penelitian

Penulisan tugas akhir diharapkan dapat memberikan manfaat diliat sebagai berikut:

1. Memberikan wawasan mengenai pengaruh penggunaan Pozzolan sebagai substitusi agregat halus terhadap kuat tekan beton.
2. Memberikan informasi kepada pihak-pihak yang membutuhkan, yang dibahas didalam laporan tugas akhir
3. Dapat sebagai referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis akan menguraikan sistematika penulisan yang terdapat V bab dengan uraian seperti berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi tentang uraian latar belakang permasalahan yang ada, identifikasi permasalahan, tujuan dan manfaat dilakukan penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini akan membahas tentang landasan teori dan dasar-dasar pelaksanaan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ini akan membahas tentang bagaimana alur dan metode penelitian tersebut dan cara pengumpulan data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi tentang hasil dan analisa data pengujian tersebut.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini akan membuat kesimpulan dan saran-saran terhadap penelitian yang telah dilakukan.