

**ANALISA PERBANDINGAN PASIR SUNGAI MANNA DI DESA AIR TENAM  
DENGAN DESA AIR UMBAN KABUPATEN BENGKULU SELATAN  
TERHADAP UJI KUAT TEKAN BETON FC'25**



**TUGAS AKHIR**

**Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Sarjana  
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Palembang**

**Oleh :**

**AHMAD FERI**

**11 2016 016**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**2020**

**ANALISA PERBANDINGAN PASIR SUNGAI MANNA DI DESA AIR  
TENAM DENGAN DESA AIR UMBAN KABUPATEN BENGKULU  
SELATAN TERHADAP UJI KUAT TEKAN BETON FC'25**



**TUGAS AKHIR**

Oleh :

**AHMAD FERI**

11 2016 016

Telah disahkan Oleh :

**MENGETAHUI,**

**Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah  
Palembang**



**Dr. Ir. Rgs. Ahmad Roni, M.T**

**Ketua Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas  
Muhammadiyah Palembang**



**Ir. Revisdah, M.T**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**  
**ANALISA PERBANDINGAN PASIR SUNGAI MANNA DI DESA AIR**  
**TENAM DENGAN DESA AIR UMBAN KABUPATEN BENGKULU**  
**SELATAN TERHADAP UJI KUAT TEKAN BETON FC'25**


Dipersiapkan dan disusun oleh :

**Ahmad Feri**


NRP. 11 2016 016

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif  
Pada tanggal 26 Agustus 2020  
SUSUNAN DEWAN PENGUJI

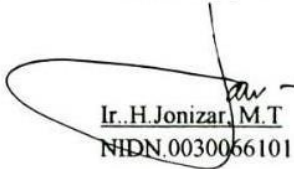
Pembimbing Pertama,


  
Ir. Noto Royan, M.T  
NIDN.0203126801


Pembimbing Kedua,

  
Ririn Utari, S.T. M.T  
NIDN. 0202026502

Dewan Penguji :

  
Ir. H. Jonizar, M.T  
NIDN.0030066101

  
Mira Setiawati, S.T. M.T  
NIDN.0006078101

  
Ir. Noto Royan, M.T  
NIDN.0203126801

Laporan Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar sarjana sipil (S.T)  
Palembang, 31 Agustus 2020  
Program Studi Sipil

Ketua

  
Revisdah, M.T  
NIDN. 0231056403

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa, dalam tugas akhir ini dengan judul **“Analisa Perbandingan Pasir Sungai Manna di Desa Air Tenam Dengan Desa Air Umban Kabupaten Bengkulu Selatan Terhadap Uji Kuat Tekan Beton FC’25”** tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis yang diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Palembang, Agustus 2020



**AHMAD FERİ**  
**NRP. 11 2016 016**

## MOTO DAN PERSEMBAHAN

### **Motto :**

- ❖ *“Belajar tanpa berfikir itu tidaklah berguna,tapi berfikir tanpa belajar itu sangatlah berbahaya!”*  
(Ir.Soekarno)
- ❖ *“Gantunglah cita-citamu setinggi langit. Jika engkau jatuh,engkau akan jatuh diantara bintang-bintang”*  
(Ir.Soekarno)

### **Kupersembahkan Khusus kepada :**

- ❖ **ALLAH SWT.**
- ❖ *Kedua orang tuaku tercinta yang telah memberikan kasih sayang, perhatian dan selalu mendoakan dalam langkah hidupku serta memberikan fasilitas demi keberhasilan dan masa depanku.*
- ❖ *Ayundaku Vera Maya, S.Pd,Kakakku Febriannsyah, S.Pd yang selalu memberikan semangat moril dan materil kepadaku.*
- ❖ *Keponakanku tersayang Zia dan Uswah yang menjadi penyemangat bagiku.*
- ❖ *Sahabatku Exsiver, A.Maldini Harsah, S.Kom ,Ario Winanda, S.I.Kom dan Enden Brenden yang membantu dalam menyelsaikan skrispsi ini.*
- ❖ *Sahabat-sahabatku yang tidak bisa kusebutkan satu persatu.*
- ❖ *Teman-teman Kance-Kance Karut,Teman-teman KKS.*
- ❖ *Guru-guruku yang telah memberi ilmu serta membimbing diri ini menjadi pribadi yag lebih baik.*
- ❖ *Almamaterku tercinta.*

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikumWr.Wb*

Puji dan syukur penulis hanturkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik Tugas Akhir ini, dengan judul **“Analisa Perbandingan Pasir Sungai Manna di Desa Air Tenam Dengan Desa Air Umban Kabupaten Bengkulu Selatan Terhadap Uji Kuat Tekan Beton FC’25”**.. Serta tidak lupa shalawat dan salam kepada Rasulullah SAW yang telah menjadi suri tauladan bagi kita semua.

Adapun tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan jenjang pendidikan Strata 1 pada Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan yang sangat berharga, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sesuai dengan waktu yg ditentukan. Pada kesempatan ini tak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang teramat dalam kepada semua pihak yang telah membantu, membimbing, dan memberikan motivasi dalam penulisan Tugas Akhir ini terutama kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat, ridho dan karunia yang diberikan.
2. Kedua orang tua ku dan saudara-saudaraku yang telah membantu baik secara moril maupun materil tanpa tetesan keringat dan linangan air mata dalam doa kalian aku tidak akan bisa menjadi seperti ini.
3. Bapak Ir.Noto Royan,M.T,. selaku Dosen Pembimbing I yang telah berkenan memberikan bimbingan selama penyusunan tugas akhir.
4. Ibu Ririn Utari,S.T, M.T,. selaku Dosen Pembimbing II yang telah berke memberikan bimbingan selama penyusunan tugas akhir.
5. Bapak M. Syazilli Abas selaku Direktur Utama PT. Perkasa Adiguna Sembada.

6. Kak rully rizkian S.Kom dan kak welan yang telah membimbing penelitian skripsi di pt.graha tekindo utama.

Dan tak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Abid Djazuli, SE., M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Dr. Ir. Kiagus Ahmad Roni, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah.
3. Bapak Ir.Revisdah,M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah membimbing dan memberikan ilmunya kepada penulis selama menempuh studi.
5. Buk yunsiana,yuk Eni,yang membantu administrasi dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Seluruh Karyawan dan Staf Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah banyak membantu penulis selama bergabung bersama akademika Universitas Muhammadiyah Palembang.
7. Seluruh mahasiswa/i fakultas teknik jurusan sipil terkhususnya Angkatan 2016 yang selalu mendukung dan mendo'akan dan memberikan perhatian dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Semua pihak yang telah membantu dan penyemangat dalam penyeles Tugas Akhir ini.

Semoga amal dan budi baik kalian mendapat imbalan dari Allah SWT. Dalam Penulisan Laporan Akhir ini penulis menyadari bahwa pembahasan yang disajikan tidak lepas dari kekurangan. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang bersifat membangun, demi memperbaiki dan menyempurnakan Tugas Akhir ini dari kekurangan dan kesalahan yang ada di n mendatang.

Semoga Laporan Akhir ini bisa bermanfaat bagi pembaca ataupun bagi penulis sendiri. Demikian yang bisa penulis sampaikan.

*Wassalamu'Alaikum Wr. Wb*

Palembang, Agustus 2020

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Feri', with a horizontal line extending to the left and a small mark below it.

**AHMAD FERI**  
**NRP : 11 2016 016**



## INTISARI

Pada penelitian ini penulis membandingkan pasir air tenam dan pasir air umban pada campuran beton. Penelitian ini bermaksud untuk mengetahui perbandingan pasir air tenam dan pasir air umban untuk uji kuat tekan mutu beton Fc'25. Penelitian ini menggunakan benda uji berbentuk silinder dengan ukuran 15x30 cm, jumlah keseluruhan benda uji pada penelitian ini sebanyak 60 sampel Masing-masing 30 sampel .

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai kuat tekan beton karakteristik dengan menggunakan agregat halus pasir air tenam pada umur 7 hari sebesar 10,84 Mpa, umur 14 hari sebesar 19,66 Mpa dan umur 28 hari sebesar 24,25 Mpa. Untuk agregat halus air umban didapat kuat tekan beton karakteristik pada umur 7 hari sebesar 12,76 Mpa, umur 14 hari sebesar 20,46 Mpa dan umur 28 hari sebesar 26,22 Mpa.

*Kata kunci : pasir air tenam, pasir air umban, beton, sampel, kuat tekan.*

## ***ABSTRACT***

In this study the authors compared the water sand and tuber water tuber water in a concrete mixture. This study intends to determine the comparison of tenam water sand and tuber water sand for compressive strength test of Fc '25 concrete quality. This study uses a cylindrical specimen with a size of 15x30 cm, the total number of test specimens in this study were 60 samples Each 30 samples.

The results showed that the compressive strength value of concrete characteristics using fine aggregate of water sand tenam at the age of 7 days amounted to 10,84 Mpa, the age of 14 days amounted to 19,66 Mpa and the age of 28 days amounted to 24,25 Mpa. For fine aggregate, tuber water obtained the characteristic concrete compressive strength at 7 days at 12,76 Mpa, 14 days at 20,46 and 28 days at 26,22 Mpa.

*Keywords: sand water of tenam sand of tuber water, concrete, sample, compressive strength.*

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
.....	
1.2 Maksud dan Tujuan .....	2
.....	
1.3 Rumusan Masalah .....	3
.....	
1.4 Batasan Masalah.....	3
.....	
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
.....	
1.6 Bagan Alir Penulisan .....	5
.....	
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 PengertianBeton .....	6
.....	
2.2 Sifat-sifatBeton .....	7
.....	
2.2.1 KemampuanDikerjakan (Workability) .....	7
.....	
2.2.2 Sifat Tahan Lama (Durability) .....	7

2.2.3 Sifat Kedap Air.....	7
2.2.4 Sifat Kuat Tekan dan Sifat Kuat Tarik.....	8
2.2.5 Modulus Elastisitas.....	8
2.2.6 Sifat Rangka dan Sifat Susut.....	8
2.3 Material Pembentuk Beton.....	9
2.3.1 Semen Portland.....	9
2.3.2 Agregat.....	10
2.3.3 Agregat Halus.....	11
2.3.4 Agregat Kasar.....	12
2.3.5 Air.....	13
2.4 Faktor Yang Mempengaruhi Kuat Tekan Beton.....	13
2.4.1 Faktor air semen (FAS).....	13
2.4.2 Umur Beton.....	14
2.4.3 Sifat Agregat.....	14
2.4.4 Sifat Agregat Kasar.....	15
2.5 Sifat Agregat Halus.....	15
2.6 Rumus Pengolahan hasil uji kuat tekan beton.....	24
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Persiapan Bahan dan Alat.....	26
3.1.1 Bahan-bahan yang digunakan.....	26
3.1.2 Alat-Alat yang digunakan.....	27
3.2 Pengujian Material.....	33
3.2.1 Pengujian Agregat Halus.....	33
3.2.2 Pengujian Agregat Kasar.....	39

3.3 Rencana Campuran.....	44
.....	
3.4 Pengujian Slump .....	45
.....	
3.5 Perawatan Benda Uji. ....	46
.....	
3.6 Pengujian Kuat Tekan .....	46
.....	
3.7 Diagram Alir .....	48
.....	
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil pengujian agregat halus .....	49
.....	
4.2 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton .....	51
.....	
4.2.1 Data Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton .....	52
.....	
4.2.3 Pengolahan Data Hasil Uji Kuat Tekan Beton .....	57
.....	
4.3 Pembahasanhasilkuattekanbeton .....	66
.....	
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	67
.....	
5.2 Saran .....	67
.....	
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN – LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Batas-batas Gradasi Agregat Kasar .....	19
Tabel 2.2 Batas-Batas Gradasi Agregat Halus .....	21
Tabel 2.3 Data Hasil Perbandingan Kuat Tekan Pasir Desa Sukacinta,Desa Sukarami Desa Kasai .....	23
Tabel 2.4 Data Hasil Perbandingan Kuat Tekan Pasir Desa Kedaton dan Lubuk Kemiling Kabupaten OKU .....	24
Tabel 3.1 Rencana Campuran.....	44
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Analisa Saringan Agregat Halus Desa Air Tenam.....	49
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Analisa Saringan Agregat Halus Desa Air Umban .....	49
Tabel 4.3 Perbandingan Hasil Pengujian Agregat Halus .....	51
Tabel 4.4 Hasil Slump Beton.....	51
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton Normal Pasir Air Tenam .....	53
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton Normal Pasir Air Umban.....	55
Tabel 4.7 Hasil Kuat Tekan Rata-Rata .....	57
Tabel 4.8 Analisa Uji Kuat Tekan Beton Karakteristik Beton Normal Pasir Air Tenam Umur 7 Hari .....	59
Tabel 4.9 Analisa Uji Kuat Tekan Beton Karakteristik Beton Normal Pasir Air Tenam Umur 14 Hari .....	60
Tabel 4.10 Analisa Uji Kuat Tekan Beton Karakteristik Beton Normal Pasir Air Tenam Umur 28 Hari .....	61
Tabel 4.11 Analisa Uji Kuat Tekan Beton Karakteristik Beton Normal Pasir Air Umban Umur 7 Hari .....	62
Tabel 4.12 Analisa Uji Kuat Tekan Beton Karakteristik Beton Normal Pasir Air Umban Umur 14 Hari .....	63
Tabel 4.13 Analisa Uji Kuat Tekan Beton Karakteristik Beton Normal Pasir Air Umban Umur 28 Hari .....	64
Tabel 4.14 Hasil Kuat Tekan Beton Karakteristik .....	65

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1.1 Bagan alir penulisan .....	5
Gambar 3.1 Cetakan Silinder .....	27
Gambar 3.2 Batang penusuk .....	28
Gambar 3.3 Ayakan atau saringan.....	28
Gambar 3.4 Timbangan.....	29
Gambar 3.5 Alat uji slump .....	29
Gambar 3.6 Labu ukur .....	30
Gambar 3.7 Alat pemeriksian specific gravity .....	30
Gambar 3.8 Oven.....	31
Gambar 3.9 Molen .....	31
Gambar 3.10 Pan .....	32
Gambar 3.11 Mesin uji kuat tekan beton .....	32
Gambar 3.12 Table Vibrator .....	33
Gambar 3.13 Pengujian Slump.....	45
Gambar 3.14 Pengujian Kuat Tekan.....	47
Gambar 3.15 Bagan Alir Penelitian.....	48
Gambar 4.1 grafik gradasi daerah pasir desa air tenam .....	50
Gambar 4.2 grafik gradasi daerah pasir desa air umban .....	50
Gambar 4.3 graik hasil slump beton .....	51
Gambar 4.4 grafik kuat tekan rata-rata .....	57
Gambar 4.5 grafik kuat tekan beton karakteristik .....	65

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 Dokumentasi	
Lampiran 1.1 Foto Persiapan Alat Cetakan Silinder dan Pengadukan .....	L-1.1
Lampiran 1.2 Foto Pengujian Slump dan Pencetakan Beton Pada Silinder ....	L-1.2
Lampiran 1.3 Foto Perendaman dan Pengujian Kuat Tekan.....	L-1.3
Lampiran 2 Data Pengujian	
Lampiran 2.1 Sieve Analysis Pasir Air Tenam .....	L-2.1
Lampiran 2.2 Sieve Analysis Pasir Air Umban.....	L-2.2
Lampiran 2.3 Sieve Analysis Split .....	L-2.3
Lampiran 2.4 Specific Gravity Split .....	L-2.4
Lampiran 2.5 Specific Gravity Pasir Air Tenam .....	L-2.5
Lampiran 2.6 Specific Gravity Pasir Air Umban.....	L-2.6
Lampiran 2.7 Sand Equivalent Pasir Air Tenam .....	L-2.7
Lampiran 2.8 Sand Equivalent Pasir Air Umban .....	L-2.8
Lampiran 2.9 Silt Content Pasir Air Tenam.....	L-2.9
Lampiran 2.10 Silt Content Pasir Air Umban .....	L-2.10
Lampiran 2.11 Organic Impurities Pasir Air Tenam .....	L-2.11
Lampiran 2.12 Organic Impurities Pasir Air Umban .....	L-2.12
Lampiran 2.13 Elongation Index .....	L-2.13
Lampiran 2.14 Flakiness Index .....	L-2.14
Lampiran 2.15 Bulk Density Split .....	L-2.15
Lampiran 2.16 Bulk Density Pasir Air Tenam.....	L-2.16
Lampiran 2.17 Bulk Density Pasir Air Umban .....	L-2.17
Lampiran 2.18 Clay Lump Pasir Air Tenam.....	L-2.18
Lampiran 2.19 Clay Lump Pasir Air Umban .....	L-2.19
Lampiran 2.20 Moisture Content Split .....	L-2.20
Lampiran 2.21 Moisture Content Pasir Air Tenam .....	L-2.21
Lampiran 2.22 Moisture Content Pasir Air Umban.....	L-2.22
Lampiran 2.23 Guide Concrete Design.....	L-2.23
Lampiran 2.24 Concrete Mix Design Pasir Tenam .....	L-2.24
Lampiran 2.25 Concrete Mix Design Pasir Tenam .....	L-2.25
Lampiran 2.26 Concrete Mix Design Pasir Tenam .....	L-2.26
Lampiran 2.27 Concrete Mix Design Pasir Umban.....	L-2.27
Lampiran 2.28 Concrete Mix Design Pasir Umban.....	L-2.28
Lampiran 2.29 Concrete Mix Design Pasir Umban.....	L-2.29
Lampiran 3 Administrasi	



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Pasir adalah bahan bangunan yang banyak dipergunakan dari struktur paling bawah hingga paling atas dalam bangunan. Baik sebagai pasir urug, adukan hingga campuran beton. Disamping itu masih banyak penggunaan pasir dalam bahan bangunan yang di pergunakan sebagai bahan campuran untuk material cetak.

Dalam penggunaan pasir, gradasi menjadi hal penting demi mendapatkan kualitas bangunan ataupun sebagai bahan campuran pembentuk bahan-bahan bangunan. Untuk itu perlu dilaksanakan pengujian gradasi pasir. Perbedaan inilah yang akan mempengaruhi dalam penggunaan pasir.

Penelitian sebelumnya yang di teliti oleh Debi Mukarta (112015164) Fakultas Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang yang berjudul “Analisa Perbandingan Pasir Sungai Lematang Desa Sukacinta Desa Sukarami dan Desa Kasai Kabupaten Muara Enim untuk mutu beton K-250”. Penelitian kedua yang dilakukan oleh Dimas Pra Setyo Sadewo (112015177) Fakultas Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang yang berjudul “Analisa Perbandingan Pasir Sungai Ogan Desa Kedaton dan Desa Lubuk Kemiling Terhadap Kuat Tekan Beton K-300”. Selanjutnya penulis melakukan penelitian perbandingan pasir sungai manna tepatnya di Desa Air Tenam dengan Desa Air Umban Kabupaten Bengkulu Selatan Propinsi Bengkulu dikarenakan belum ada penelitian sebelumnya yang dilakukan pengambilan agregat halus (pasir) pada lokasi tersebut. Dalam hal ini menunjukkan bahwa karakteristik agregat halus (pasir) dari berbeda tempat menghasilkan nilai kuat tekan yang berbeda pula.

Nilai dan Mutu agregat yang digunakan dalam pembuatan beton juga sangat berpengaruh terhadap mutu beton. Selain itu gradasi agregat yang baik juga berpengaruh terhadap mutu beton. Mengingat agregat halus merupakan salah satu bahan susun utama beton yang di ambil secara ilmiah dari sungai. Dimana material tersebut mempunyai kualitas yang berbeda-beda dan kadar lumpur yang berbeda

pula, sehingga dapat juga berpengaruh terhadap kuat tekan beton. Sesuai dengan persyaratan, pasir yang bisa digunakan sebagai material beton yaitu dengan kadar lumpur  $< 5\%$ .

Dalam penelitian ini penulis mencoba membandingkan pengaruh kuat tekan beton dengan campuran agregat halus (pasir) dari sungai mana desa Air Tenam dengan desa Air Umban. Alasan peneliti mengambil sampel pada sungai mana khusus nya di desa Air Tenam dan Desa Air umban yaitu ingin mengetahui kualitas pasir manakah yang lebih bagus untuk dijadikan material beton. Setelah diketahui pasir mana yang lebih bagus, maka peneliti mengharapkan kepada masyarakat setempat bisa memanfaatkan pasir tersebut untuk dijadikan beton pada bahan bangunan. Berdasarkan hal tersebut peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul, **“Analisa Perbandingan Pasir Sungai Manna di Desa Air Tenam Dengan Desa Air Umban Kabupaten Bengkulu Selatan Terhadap Uji Kuat Tekan Beton FC’25 ”**.

### **Rumusan Masalah**

Adapun permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Berapakah nilai kuat tekan beton yang menggunakan agregat halus (pasir) dari sungai mana desa air tenam dengan desa air umban terhadap kuat tekan beton FC’25 pada umur 7, 14, dan 28 hari ?
2. Apakah terdapat perbandingan agregat halus (pasir) sungai mana desa air tenam dengan desa air umban dengan mutu uji tekan beton fc’25 ?

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui nilai kuat tekan beton yang menggunakan agregat halus (pasir) dari sungai mana desa air tenam dengan desa air umban terhadap kuat tekan beton FC’25 pada umur 7, 14, dan 28 hari.
2. Untuk mengetahui perbandingan agregat halus (pasir) sungai mana desa air tenam dengan desa air umban dengan mutu uji tekan beton fc’25.

## **Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini penulis membatasi masalah sebagai berikut :

1. Bahan agregat halus diambil dari sungai mana tepatnya di desa air tenam dan desa air umban.
2. Pengujian dilakukan pada umur 7, 14 dan 28 hari dengan jumlah benda uji 60 buah yang masing-masing dibuat 30 benda uji dari setiap lokasi pasir.
3. Semen yang digunakan yaitu semen Portland merek Baturaja.
4. Pengujian dilakukan di laboratorium PT.Perkasa Adiguna Sembada dan Laboratorium Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
5. Teori yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode ACI (American Concrete Institute).
6. Pengujian bahan, pengujian slump dan pengujian kuat tekan beton dilakukan sesuai dengan Standar Nasional Indonesia yaitu SK.SNI.T- 15-1990-03.

## **Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dan penelitian ini terbagi dalam lima bab sebagai berikut:

### **I. PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan secara umum latar belakang, maksud dan tujuan, perumusan masalah, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

### **II. TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini merupakan kajian yang akan dijelaskan mengenai bahan pembentuk beton beserta sifat – sifatnya baik yang berkaitan dengan pengujian yang akan dilakukan maupun sifat – sifat secara umum.

### **III. METODOLOGI PENELITIAN**

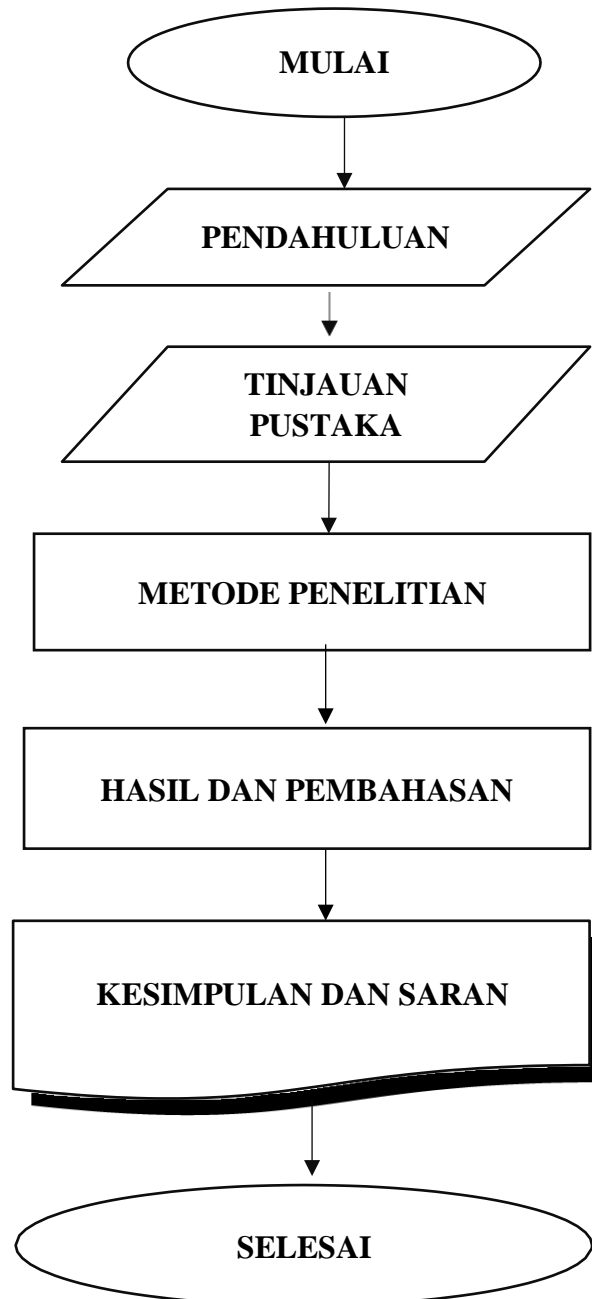
Pada bab ini memberikan gambaran mengenai metode pelaksanaan penelitian secara keseluruhan meliputi waktu dan tempat penelitian, bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian serta prosedur penelitian.

### **IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi data-data yang berhubungan dengan hasil-hasil pengujian yang dilakukan dan menganalisa dari hasil pengujian tersebut. Banyak menggunakan grafik – grafik dan tabel – table dalam proses analisa datanya.

#### V. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini merupakan akhir dari penelitian berupa kesimpulan dan juga saran – saran yang menunjang untuk penelitian lebih lanjut.

**Bagan Alir Penulisan****Gambar 1.1 Bagan Alir dari Sistematika Penulisan**

## DAFTAR PUSTAKA

- Abas, Syazili. 2014. *Concrete Technology*. Jakarta.
- Aji. P, dan Purwono. R, 2010. *Teknologi beton*. Yogyakarta.
- Chu Kia Wang dan C. G. Salmon, dalam Yusnaldi, 2014. *Teknologi Beton*. Yogyakarta.
- MUKARTA, D. 2019. *ANALISA PERBANDINGAN PASIR SUNGAI LEMATANG DESA SUKACINTA, DESA SUKARAMI DAN DESA KASAI KABUPATEN MUARA ENIM UNTUK MUTU BETON K-250* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Palembang).
- Mulyono, Tri. 2004. *Teknologi Beton*. Yogyakarta.
- Mulyono, Tri. 2005. *Teknologi Beton*. Yogyakarta.
- Menurut SK SNI S-04-1989-F, *Teknologi Beton*. Yogyakarta.
- Nugraha, Paul dan Antoni. 2007. *Teknologi Beton*. Yogyakarta.
- SADEWO, D. P. S. 2019. *ANALISA PERBANDINGAN PASIR SUNGAI OGAN DESA KEDATON DAN DESA LUBUK KEMILING KABUPATEN OKU TERHADAP KUAT TEKAN BETON FC'24,9* ( Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Palembang).
- Samekto dan Rahmadiyanto, 2001. *Teknologi Beton*. Yogyakarta.
- SK SNI S-04-1989 F, *Teknologi Beton*. Yogyakarta.
- SK.SNI.T-15-1990-03. *Teknologi Beton* . Yogyakarta.
- SNI-2847-2013., *Tata Cara Campuran Beton Normal*. Yogyakarta.
- Tjokrodimuljo, Kardiyono. 1996. *Teknologi Beton*. Yogyakarta.
- Tjokrodimuljo. K, 2007. *Teknologi Beton*. Yogyakarta