

**Uji Kuat Tekan Beton Dengan Menggunakan Campuran Agregat Pasir Desa  
Kedaton Dan Desa Lubuk Kemiling Dengan Penambahan Zat Adiktif  
*Polycarboxylate***



**TUGAS AKHIR**

**Disusun Sebagai Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana  
Pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil  
Universitas Muhammadiyah Palembang**

**Oleh :**

**RIDO RIZKIANSYAH**

**11 2015 131**

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

**2021**

**Uji Kuat Tekan Beton Dengan Menggunakan Campuran  
Agregat Pasir Desa Kedaton Dan Desa Lubuk Kemiling  
Dengan Penambahan Zat Adiktif *Polycarboxylate***



**SKRIPSI**

Oleh :

**RIDO RIZKIANSYAH**

**11 2015 131**

**Disahkan Oleh :**

**Dekan Fakultas Teknik  
Uni Muhammadiyah Palembang**



**Br. Ir. Kiagus Ahmad Roni, M.T**  
**NIDN : 0227017004**

**Ketua Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik UMP**



**Ir. Revisdah, M.T**  
**NIDN : 02310564034**

**Uji Kuat Tekan Beton Dengan Menggunakan Campuran Agregat Pasir Desa  
Kedaton Dan Desa Lubuk Kemiling Dengan Penambahan Zat Adiktif  
*Polycarboxylate***



**TUGAS AKHIR**

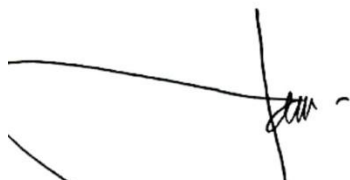
**OLEH :**

**RIDO RIZKIANSYAH  
112015131**

**DISETUJUI OLEH :**


**Pembimbing Tugas Akhir**

**Pembimbing I**



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

**Pembimbing II**



**Ir. H. Masri A Rivai, M.T  
NIDN. 0024115701**

## LAPORAN TUGAS AKHIR

### Uji Kuat Tekan Beton Dengan Menggunakan Campuran Agregat Pasir Desa Kedaton Dan Desa Lubuk Kemiling Dengan Penambahan Zat Adiktif *Polycarboxylate*

Dipersiapkan dan disusun oleh :

**RIDO RIZKIANSYAH**

NRP. 11 2015 131

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif  
Pada tanggal 08 April 2021

SUSUNAN DEWAN PENGUJI:

1. Ir. Revisdah, M.T.  
NIDN. 0231056403

()

2. Ir. A. Junaidi, M.T.  
NIDN.0202026502

()

3. Muhammad Arfan, S.T., M.T.  
NIDN. 0225037302

()

Laporan Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar sarjana sipil (S.T)

Palembang, 19 April 2021  
Program Studi Teknik Sipil



Ir. Revisdah, M.T.  
NIDN. 0231056403

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa, dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah di ajukan untuk memperoleh gelar sarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau di terbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis yang diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

**Palembang, oktober 2020**



**RIDO RIZKIANSYAH**

NRP.11.2015.131

## Motto dan Persembahan

Motto:

- ❖ Keajaiban adalah nama lain dari kerja keras.

Persembahan :

- ❖ Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya yang teramat banyak Serta Junjungan Nabi Muhamad SAW.
- ❖ Seluruh keluarga besarku, yang tak henti-hentinya menyemangatiku.
- ❖ Sahabat – sahabatku Edi hartono, fikri, Rolan dll. Yang selalu menemaniku. terimakasih atas semua bantuan yang telah kalian berikan.
- ❖ Adinda Savvana Zahra yang berada di solo, yang telah menemani dan membantu perjuanganku, terimakasih atas semua kenangan yang tak terlupakan.
- ❖ Teman-teman mahasiswa Universitas Muhammadiyah Palembang Khususnya Fakultas Teknik Sipil untuk kenangan yang tak terlupakan.
- ❖ Almamaterku yang sangat aku banggakan.

## INTISARI

Beton merupakan salah satu bahan konstruksi pekerjaan sipil yang sangat berperan penting dalam pembangunan seperti rumah, gedung, jalan, jembatan bendungan pelabuhan dan lain-lain. Salah satu cara meningkatkan kekuatan beton adalah dengan penambahan zat adiktif *polycarboxylate*.

Penelitian ini menggunakan benda uji berbentuk kubus dengan ukuran 15cm x 15cm x 15cm 54 benda uji, dengan penambahan zat adiktif polycarboxylate 4% dan 5% dalam penelitian ini menggunakan variasi umur 3, 7, 28 hari.

Hasil pengujian bahan terhadap analisa saringan kedua pasir yang berasal dari Sungai Ogan Desa Kedaton dan Deasa Lubuk Kemiling memenuhi syarat gradasi zona 1 yaitu sangat kasar. Kuat tekan beton karakteristik dengan menggunakan agregat halus Desa Kedaton dan Desa Lubuk Kemiling pada hari ke 3,7 dan 28 secara berturut-turut adalah 17,1 Mpa, 22,5 Mpa, 30,2 Mpa, dan 12,5 Mpa, 18,5 Mpa, 25,7 Mpa. Kuat tekan beton karakteristik dengan menggunakan agregat halus desa kedaton+polycarboxylate 4% pada umur 3,7 dan 28 hari sebesar 19,2 Mpa, 23,3 Mpa, 29,8 Mpa. Untuk agregat halus Desa Lubuk Kemiling+4% di dapat kuat tekan beton karakteristik pada umur 3,7,28 hari sebesar 18,9 Mpa, 19,8 Mpa, 28,3 Mpa. Kuat tekan beton karakteristik dengan menggunakan agregat halus Desa Kedaton polycarboxylate 5% pada umur 3 hari sebesar 19,2 Mpa, umur 7 hari sebesar 27,2 Mpa, daan umur 28 hari sebesar 34,4kg/cm<sup>2</sup>. Untuk agregat halus Desa L. Kemiling di dapat kuat tekan beton karakteristik pada umur 3 hari sebesar 21,6 Mpa, umur 7 hari sebesar 28,6 Mpa, umur 28 hari sebesar 34,4 Mpa.

## **ABSTRAK**

*Concrete is one of the construction materials for civil works which is very important in construction such as houses, buildings, roads, bridges, dams, ports and others. One way to increase the strength of concrete is the addition of the additive substance polycarboxylate.*

*This study used a cube-shaped specimen with a size of 15 cm x 15 cm x 15 cm 54 specimens, with the addition of 4% and 5% polycarboxylate additive substances in this study using age variations of 3, 7, 28 days.*

*The results of material testing in the second sieve analysis of sand originating from the Ogan River, Kedaton Village and Deasa Lubuk Kemiling, meet the requirements for grading zone 1 which is very coarse. The compressive strength of the fine aggregate concrete in the villages of Kedaton and Lubuk Kemiling on the 3rd, 7th and 28th days were 17,1 Mpa, 22,5 Mpa, 30,2 Mpa, respectively. , 12,5 Mpa, 18,5 Mpa, 25,7 Mpa. Characteristics of the compressive strength of concrete with fine aggregates in the village of Kedaton + 4% polycarboxylate at the age of 3,7 and 28 days were 19,2 Mpa, 23,3 Mpa, 29,8 Mpa. For fine aggregate in Lubuk Kemiling Village + 4% compressive strength of concrete at the age of 3,7,28 days is 18,9 Mpa, 19,8 Mpa, 28,3 Mpa. Characteristics of the compressive strength of concrete with polycarboxylate fine aggregate in Kedaton Village 5% at 3 days was 19,2 Mpa, age 7 days was 27,2 Mpa, and age 28 days was 34,4 Mpa. For fine aggregate in L. Kemiling village, the 3-day concrete compressive strength characteristic is 21,6 Mpa ,7 days age is 28,6 Mpa, 28 days age is 34,4 Mpa.*



## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikumWr.Wb*

Alhamdulillahirabil'alamin, segala puji kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik serta hidayah-Nya kepada penulis, sehingga atas barokah dan ridho-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akademik yang berupa Tugas Akhir dengan judul **“Uji Kuat Tekan Beton Dengan Menggunakan Campuran Agregat Pasir Desa Kedaton Dan Desa Lubuk Kemiling Dengan Penambahan Zat Adiktif Polycarboxylate”**

Tugas Akhir ini disusun untuk melengkapi syarat menyelesaikan jenjang kesar janaan Strata 1 pada Fakultas Teknik program studi Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

Saya sebagai penulis menyadari dengan sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan. Dengan kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kebaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Dalam kesempatan ini juga, saya menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Abid Djazuli, SE., MM. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, MT. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.

3. Ibu Ir, Revisda MT, Selaku Ketua Jurusan Fakultas Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Bapak Ir.H.Jonizar, M.T, Selaku Pembimbing I
5. Bapak Ir.Masri A Rivai, M.T, Selaku Pembimbing II
6. Seluruh Dosen Fakultas Teknik program studi Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah membimbing dan memberikan ilmunya kepada penulis selama menempuh studi.
7. Seluruh Karyawan dan Staf Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah banyak membantu penulis selama bergabung bersama akademika Universitas Muhammadiyah Palembang.

Semoga amal dan budi baik kalian mendapat imbalan dari Allah SWT, dan semoga Allah SWT selalu bersama kita dan akhir kata penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semuanya, *Aamiin Ya Rabbalalamin....*

*Wassalamu 'Alaikum Wr. Wb*

Palembang, Januari 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN 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>INTISARI.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR GRAFIK .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Maksud dan Tujuan.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Sistematika Penulisan.....	3
1.6. Lokasi Sample.....	4
1.7. Bagan Alir Penulisan.....	5
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Pengertian Beton .....	6
2.2. Kelebihan dan Kekurangan Beton .....	7
2.3. Material Pembentukan Beton .....	8

2.3.1. Semen Porland .....	8
2.3.2. Agregat.....	9
2.3.3. Air .....	10
2.3.4. Bahan Tambah .....	11
2.4. Kuat Tekan Beton .....	12
2.4.1. Faktor Air Semen .....	12
2.4.2. Umur Beton.....	12
2.4.3. Jenis Semen.....	13
2.4.4. Jumlah Semen .....	14
2.4.5. Sifat Agregat .....	15
2.5. Landasan Teori.....	16
2.5.1. Agregat Halus.....	16
2.5.2. Agregat Kasar.....	18
2.5.3. Air .....	19
2.5.4. Uji Slump .....	19
2.5.5. Pengujian Kuat Tekan Beton .....	20
2.6. Rumus Pengolahan Hasil Uji Kuat Tekan Beton.....	20
2.6.1. Rumus Kuat Tekan Beton .....	20
2.6.2. Rumus Kuat Tekan Beton Rata-Rata .....	21
2.6.3. Rumus Daviasi Standard .....	21
2.6.4. Rumus Kuat Tekan Beton Karakteristik .....	21

### **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

3.1. Persiapan Alat dan Bahan .....	23
3.1.1. Bahan-bahan yang digunakan .....	23
3.1.2. Alat-alat yang di gunakan .....	24

3.2. Pengujian Material .....	29
3.2.1. Pengujian Agregat Halus.....	29
3.2.1.1. Pengujian Analisa Saringan Agregat Halus .....	29
3.2.1.2. Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus .....	30
3.2.1.3. Pengujian Kadar Lumpur Agregat Halus.....	33
3.2.1.3. Pengujian Kadar Air Agregat Halus .....	34
3.2.1.3. Pengujian Berat Isi Agregat Halus.....	35
3.2.2. Pengujian Agregat Kasar.....	37
3.2.2.1. Pengujian Analisa Saringan Agregat Kasar .....	37
3.2.2.2. Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar .....	38
3.3. Rencana Campuran .....	42
3.4. Pengujian Slump .....	43
3.5. Perawatan Benda Uji.....	44
3.6. Pengujian Kuat Tekan Beton .....	44
3.7. Bagan Alir Penelitian .....	46
<b>BAB IV. HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Hasil Pengujian Agregat Halus .....	47
4.1.1. Hasil Pngujian Slump.....	49
4.1.2. Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton .....	51
4.2. Pengolahan Data.....	57
4.3. Pembahasa.....	69
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Kesimpulan .....	73
5.2. Saran.....	74
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>75</b>

## **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Batas Gradasi Agregat Halus .....	18
Tabel 2.2 Deviasi .....	21
Tabel 3.1 Rencana Campuran .....	42
Tabel 4.1 Hasil Uji Saringan Pasir Desa Kedaton .....	47
Tabel 4.2 Hasil Uji Saringan Pasir Desa L.Kemiling .....	47
Tabel 4.3 Perbandingan Hasil Pengujian Agregat Halus .....	49
Tabel 4.4 Hasil Uji Slump pasir Desa Kedaton .....	49
Tabel 4.5 Hasil Uji Slump Pasir Desa L.Kemiling .....	50
Tabel 4.6 Hasil Uji Kuat Tekan Beton Normal Desa Lubuk Kemiling .....	51
Tabel 4.7 Hasil Uji Kuat Tekan Beton Normal+4%Poly Desa Lubuk Kemiling .	52
Tabel 4.8 Hasil Uji Kuat Tekan Beton Normal+5%Poly Desa Lubuk Kemiling .	52
Tabel 4.9 Hasil Uji Kuat Tekan Beton Normal Desa Kedaton .....	53
Tabel 4.10 Hasil Uji Kuat Tekan Beton Normal+4%Poly Desa Kedaton .....	53
Tabel 4.11 Hasil Uji Kuat Tekan Beton Normal+5%Poly Desa Kedaton .....	54
Tabel 4.12 Hasil Uji Kuat Tekan Rata-Rata Pasir Desa L.Kemiling.....	54
Tabel 4.13 Hasil Uji Kuat Tekan Rata-Rata Pasir Desa Kedaton.....	56
Tabel 4.14 Analisa Uji Kuat Tekan Beton Karakteristik Normal 3 hari Kedaton	58
Tabel 4.15 Analisa Uji Kuat Tekan Beton Karakteristik Normal 7 hari Kedaton	58
Tabel 4.16 Analisa Uji Kuat Tekan Beton Karakteristik Normal 28 hari Kedaton .....	58
Tabel 4.17 Analisa Uji Kuat Tekan Beton Karakteristik Normal+4% Poly 3 hari Kedaton .....	59
Tabel 4.18 Analisa Uji Kuat Tekan Beton Karakteristik Normal+4% Poly 7 hari Kedaton....	60

Tabel 4.19 Analisa Uji Kuat Tekan Beton Karakteristik Normal+4% Poly 28 hari Kedaton...	60
Tabel 4.20 Analisa Uji Kuat Tekan Beton Karakteristik Normal+5% Poly 3 hari Kedaton...	61
Tabel 4.21 Analisa Uji Kuat Tekan Beton Karakteristik Normal+5% Poly 7 hari Kedaton...	61
Tabel 4.22 Analisa Uji Kuat Tekan Beton Karakteristik Normal+5% Poly 28 hari Kedaton...	62
Tabel 4.23 Analisa Uji Kuat Tekan Beton Karakteristik Normal L.Kemiling 3 Hari.....	62
Tabel 4.24 Analisa Uji Kuat Tekan Beton Karakteristik Normal L.Kemiling 7 Hari.....	63
Tabel 4.25 Analisa Uji Kuat Tekan Beton Karakteristik Normal L.Kemiling 28 Hari.....	63
Tabel 4.26 Analisa Uji Kuat Tekan Beton Karakteristik Normal+4% Poly L.Kemiling 3 Hari.....	64
Tabel 4.27 Analisa Uji Kuat Tekan Beton Karakteristik Normal+4% Poly L.Kemiling 7 Hari.....	64
Tabel 4.28 Analisa Uji Kuat Tekan Beton Karakteristik Normal+4% Poly L.Kemiling 28 Hari.....	65
Tabel 4.29 Analisa Uji Kuat Tekan Beton Karakteristik Normal+5% Poly L.Kemiling 3 Hari.....	65
Tabel 4.30 Analisa Uji Kuat Tekan Beton Karakteristik Normal+5% Poly L.Kemiling 7 Hari.....	66
Tabel 4.31 Analisa Uji Kuat Tekan Beton Karakteristik Normal+5% Poly L.Kemiling 28 Hari.....	66
Tabel 4.32 Hasil Kuat Tekan Beton Karakteristik Desa L.Kemiling.....	67
Tabel 4.33 Hasil Kuat Tekan Beton Karakteristik Desa Kedaton.....	68
Tabel 4.34 Persentase Kekuatan Beton Pasir Desa L.Kemiling Pada Berbagai Umur .....	69



Tabel 4.35 Persentase Kekuatan Beton Pasir Desa Kedaton Pada Berbagai Umur  
.....69

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Lokasi pengambilan sample pasir .....	4
Gambar 1.2. Bagan Alir Penulisan.....	5
Gambar 3.1. Cetakan Kubus .....	24
Gambar 3.2. Batang Penusuk .....	24
Gambar 3.3 Ayakan atau Saringan.....	25
Gambar 3.4 Timbangan.....	25
Gambar 3.5 Alat Uji Slump .....	26
Gambar 3.6 Labu Ukur .....	26
Gambar 3.7 Oven .....	27
Gambar 3.8 Molen .....	27
Gambar 3.9 Wadah Adukan .....	28
Gambar 3.10 Mesin Uji Kuat Tekan Beton .....	28
Gambar 3.11 Tabel Vibrator .....	29
Gambar 3.12 Pengadukan .....	43
Gambar 3.13 Pengujian Slump .....	44
Gambar 3.14 Uji Kuat Tekan Beton .....	45
Gambar 3.16 Bagan Alir Penelitian .....	46

## DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 Analisa Saringan Agregat Halus Kedaton .....	48
Grafik 4.2 Analisa Saringan Agregat Halus Lubuk Kemiling .....	48
Grafik 4.3 Nilai Slump Beton Kedaton.....	49
Grafik 4.4 Nilai Slump Beton Lubuk Kemiling.....	50
Grafik 4.5 Kuat Tekan Rata-Rata Pasir Desa Lubuk Kemiling .....	55
Grafik 4.6 Kuat Tekan Rata-Rata Pasir Desa Kedaton .....	56
Grafik 4.7 Kuat Tekan Beton Karakteristik Pasir Desa Lubuk Kemiling....	67
Grafik 4.8 Kuat Tekan Beton Karakteristik Pasir Desa Kedaton.....	68
Grafik 4.9 Persentase Kekuatan Beton Pada Berbagai Umur L.Kemiling ..	70
Grafik 4.10 Persentase Kekuatan Beton Pada Berbagai Umur Kedaton .....	71

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Sungai Ogan merupakan sungai Di Kabupaten Ogan Komering Ulu di sepanjang aliran sungai tersebut terdapat banyak pasir tetapi jarang digunakan oleh masyarakat sekitar, untuk bahan bangunan. terdapat dua desa yang memiliki pasir yang cukup banyak yaitu sungai Desa Kedaton dan Desa Lubuk Kemiling kedua desa ini berjarak 17 km disini peneliti ingin membandingkan kedua pasirogan didesa tersebut seberapa besar pengaruh pasir di kedua desa terhadap mutu beton.

Penelitian sebelumnya yang di teliti oleh Fery Kesumach Putra (112011206)Fakultas Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang yang berjudul “Analisa Perbandingan Pasir Desa Tanjung, Desa Talang Balai, Desa Tanjung Raja Kabupaten Ogan Ilir Untuk Beton Mutu K-300”. Penelitian kedua yang dilakukan olehEka Novitasari (112014237)Fakultas Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang yang berjudul “Analisa Kualitas Agregat Halus (Pasir) Sungai Manna, Sungai Lematang, Sungai Indikat Di Pagar Alam Untuk Beton K-300”.Penelitianke 3 dilakukanoleh Dimas Prasetyo (112015131) 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. Dengan saran penelitian selanjutnya untuk melakukan penambahan zat adiktif pada campuran beton.

Berdasarkan saran dari penelitian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Uji Kuat Tekan Beton Dengan Menggunakan Campuran Agregat Pasir Desa Kedaton Dan Desa Lubuk Kemiling Dengan Penambahan Zat Adiktif *Polycarboxylate*”**.

### **1.2. Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kuat tekan beton dengan menggunakan agregat halus (pasir) sungai ogan Desa Kedaton dan Desa Lubuk Kemiling dengan penambahan zat adikti *Polycarboxylate*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai kuat tekan beton yang menggunakan agregat halus dari Sungai Ogan Desa Kedaton dan Desa Lubuk Kemiling dengan penambahan zatadiktif *polycarboxylate* terhadap kuat tekan beton pada umur 3, 7, dan 28 hari.

### **1.3. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang maka permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini adalah pasir Sungai Ogan Desa Kedaton dan Desa Lubuk Kemiling dengan penambahan zat adiktif *polycarboxylate* untuk Kuat Tekan Beton.

### **1.4. Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini penulis membatasi masalah sebagai berikut :

1. Bahan agregat halus diambil dari Sungai Ogan Desa Kedaton dan Desa Lubuk Kemiling.
2. Pengaruh penambahan zat adaiktive *polycarboxylate* dengn menggunakan beton normal, beton + *polycarboxylate* 4% dan beton+ *polycarboxylate* 5% terhadap kuat tekan beton.

3. Pengujian dilakukan pada umur 3, 7 dan 28hari dengan jumlah benda uji 54buah yang masing-masing dibuat 27 benda uji dari setiap lokasi pasir.
4. Pengujian bahan, pengujian slump dan pengujian kuat tekan beton dilakukan sesuai dengan Standar Nasional Indonesia yaitu SK.SNI.T-15-1990-03.

### **1.5. Sistematika Penulisan**

Secara garis besar penelitian ini terdiri dari lima bab dengan beberapa sub bab yang terdiri dari :

#### **I. Pendahuluan**

Terdiri dari Judul Tugas Akhir, Latar Belakang, Rumusan Masalah, Maksud dan Tujuan, Manfaat Penelitian, Batasan Masalah, dan Sistematika Penulisan dari penelitian ini.

#### **II. Tinjauan Pustaka**

Tinjauan Pustaka merupakan kajian yang mengacu pada beberapa referensi yang relevan dan dapat dipertanggung jawabkan.dalam kajian ini 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**

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

#### **IV. Hasil penelitian dan Pembahasan**

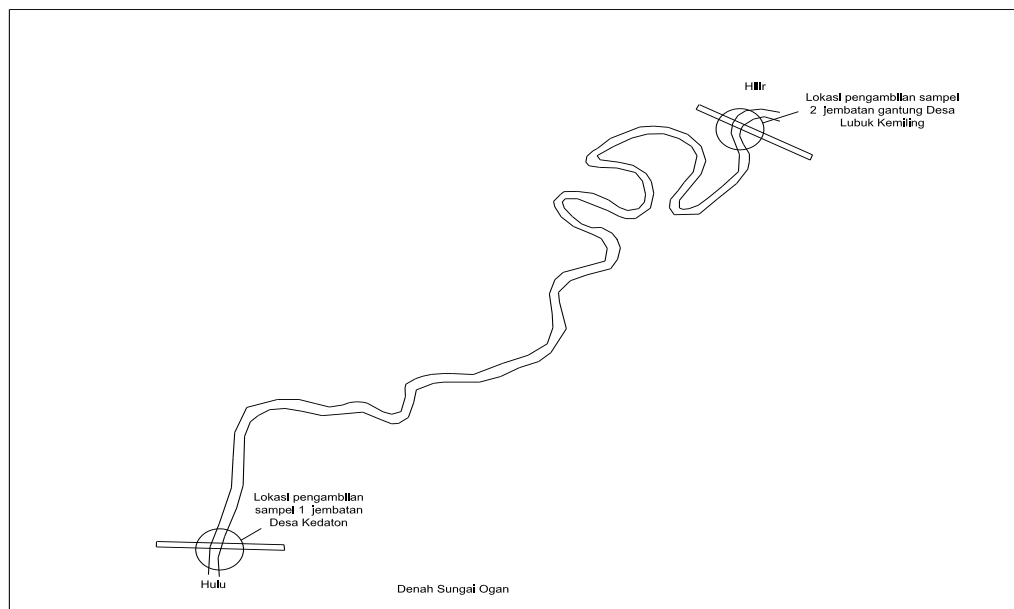
Berisi data-data yang berhubungan dengan hasil-hasil pengujian yang dilakukan dan menganalisa dari hasil pengujian tersebut. Dalam tahap ini banyak menggunakan grafik dan tabel dalam proses analisa datanya.

## V. Kesimpulan dan Saran

Berisi kesimpulan yang didapat dari penulis dari hasil penelitian, perhitungan, dan data primer Saran yang bisa digunakan untuk memberi masukan.

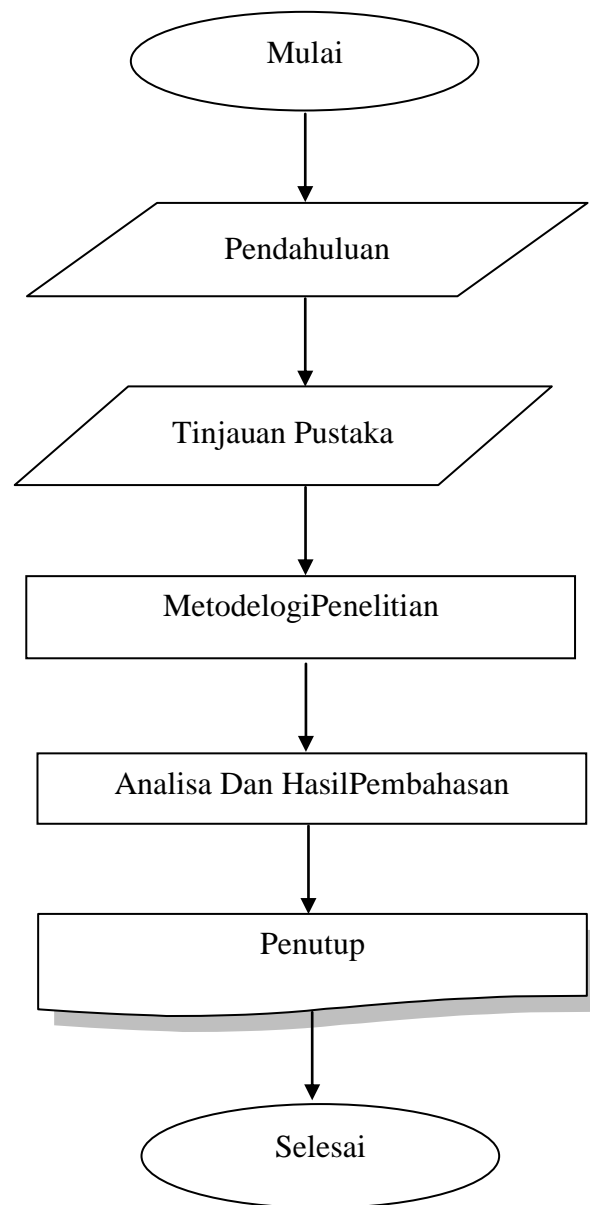
### 1.6. Lokasi Sampel

Lokasi pengambilan sampel ini di Sungai Ogan yang terletak di Kabupaten Ogan Komering Ulu yaitu Desa Kedaton dan Desa Lubuk Kemiling kedua desa ini berjarak 17 kilometer.



Gambar 1.1 Lokasi Pengambilan Sampel Pasir

### 1.7 Bagan Alir Penulisan



Gambar 1.2 Bagan Alir Penulisan



## DAFTAR PUSTAKA

Abas, Syazili. 2014. *Concrete Technology*. Jakarta

Agustian, Ellen. 2016. Analisa Bahan Tambah *High Early Strength (HES) Superplasticizer* dan *Supercement* Terhadap Kuat Tekan Beto K-500 Pada Umur 3 Hari. Tugas Akhir. Tidak diterbitkan. Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang

Gustari, Trisna. 2016. Perbandingan Antara Beton Normal dan Beton *Self Compacting Concrete (SCC)* K-400

<https://ronymedia.wordpress.com/2010/08/02/slump-flow-test/>

<http://www.ilmusipil.com/pengertian-beton-adalah>

Laboratorium Beton, 2017. PT. Perkasa Adiguna Sembada : Palembang

Mariani, dkk, 2009. *Pengaruh Penambahan Admixture Terhadap Karakteristik Self Compacting Concrete (SCC)*, Universitas Tadulako, Palu

Mulyono, Tri, 2004. *Teknologi Beton*. Penerbit Andi, Yogyakarta.

Widodo, Slamet, 2003, *Optimalisasi Kuat Tekan Self Compacting Concrete dengan Cara Trial Mix Komposisi Agregat dan Filler pada Campuran Adukan Beton*, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.