

**ANALISA PENGARUH BAHAN TAMBAH POLYCARBOXYLATE
TERHADAP KUAT TEKAN BETON *SELF COMPACTING*
*CONCRETE FC 25 MPA***



TUGAS AKHIR

**Dibuat Sebagai Persyaratan Untuk Menyelesaikan Pendidikan Strata I
Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang**

Oleh :

H. ROMI HIDAYAT

112017135

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

2022

**ANALISA PENGARUH BAHAN TAMBAH POLYCARBOXYLATE
TERHADAP KUAT TEKAN BETON *SELF COMPACTING CONCRETE***

FC 25 MPA



OLEH :

H.ROMI HIDAYAT

11 2017 135

DISAHKAN OLEH :

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah
Palembang**



Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, M.T., IPM
NIDN. 0227071004

**Ketua Prodi Teknik Sipil
Fakultas Teknik UM Palembang**



Ir. Revisdah, M.T
NIDN. 0231056403

**ANALISA PENGARUH BAHAN TAMBAH POLYCARBOXYLATE
TERHADAP KUAT TEKAN BETON *SELF COMPACTING CONCRETE***

FC 25 MPA



Oleh :

H. ROMI HIDAYAT

11 2017 135

DISETUJUI OLEH :

Dosen Pembimbing I

Ir. H. Masri A. Rivai, M.T
NIDN. 0029086301

Dosen Pembimbing II

Ir. Hj. Sri Martini, M.T
NIDN. 0203037001

LAPORAN TUGAS AKHIR

ANALISA PENGARUH BAHAN TAMBAH POLYCARBOXYLATE

TERHADAP KUAT TEKAN BETON *SELF COMPACTING*

CONCRETE FC 25 MPA

Dipersiapkan dan disusun oleh :

H. ROMI HIDAYAT

NRP. 11 2017 135

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif
pada tanggal 16 Februari 2022
SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Dewan Penguji :

1. Ir. Lukman Muizzi, M.T.
NIDN. 022016004

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

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

4. Ir. Erny Agusri, M.T
NIDN. 0029086301

Lukman. M.
(.....)
Jonizar
(.....)
Mira
(.....)
Erny
(.....)

Laporan Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T)
Palembang, 16 Februari 2022

Program Studi Sipil

Ketua,



Ir. Revisdah, M.T
NIDN. 0231056403

HALAMAN PERNYATAAN

Nama : H. Romi Hidayat

Tempat/Tanggal lahir : Lahat, 24 Agustus 1998

NIM : 112017135

Program Studi : Teknik Sipil

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan Bahwa :

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengelola dan menampilkan/mempublikasikannya dimedia secara fulltext untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan tanpa paksaan

Palembang, 8 Maret 2022



H. Romi Hidayat

PERSEMBAHAN

Motto :

- ❖ Jika tujuanmu mencari ilmu hanya untuk bersaing membanggakan diri mengalahkan kawan-kawanmu mencari perhatian manusia mengumpulkan harta dunia, maka kamu sedang berusaha merobohkan agamamu menghancurkan dirimu dan menjual akhiratmu dengan dunia (Filsuf Imam Ghozali)
- ❖ Salah satu pengkerdilan terkejam dalam hidup adalah membiarkan pikiran yang cemerlang menjadi budak bagi tubuh yang malas, yang mendahulukan istirahat sebelum Lelah. (Buya Hamka)
- ❖ You're nothing without ALLAH, You'll never walk alone (YNWA)
- ❖ Kupersembahkan skripsi ini untuk :
- ❖ Kedua Orang tuaku yaitu, Ayahku H. Paizal, S.Pd dan ibuku Hj. Darlela, S.Pd yang sabar dan tiada Lelah memberikan cinta kasih sayang motivasi sepanjang waktu dalam perjalananku sekarang dan sampai nanti.
- ❖ Kakakku Reza Mahendra, S.Pd, yang selalu memberikan semangat dan motivasi dalam kehidupan didunia ini.
- ❖ Pembimbingku Bapak Ir. H. Masri A. Rivai, M.T dan Ibu Ir. Hj. RA. Sri Martini, M.T
- ❖ Seluruh dosen dan staf di fakultas teknik jurusan sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
- ❖ Almamaterku.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan syukur penulis hanturkan kehadiran *Allah Subhana Wa Ta'ala* yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik Tugas Akhir ini, dengan Judul “**Analisa Pengaruh Bahan Tambah Polycarboxylate Terhadap Kuat Tekan Beton *Self Compacting Concrete* Fc 25 Mpa**”. Serta tidak lupa shalawat dan salam kepada *Rasulullah Shalallahu'alaihi Wasalam* yang telah menjadi suri tauladan bagi kita semua. Adapun tujuan dari penulisan 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 penulisan Tugas Akhir ini sesuai dengan waktu yang ditentukan. Pada kesempatan ini tak lupa penulis juga 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 Subhana Wa Ta'ala atas segala rahmat, ridho dan karunia yang diberikan.
2. Bapak Dr. Ir. Kiagus Ahmad Roni, M.T. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.

3. Ibu Ir. Revisda, M.T. Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Bapak Ir. H. Masri A Rivai, M.T. Selaku Dosen Pembimbing I yang telah berkenan memberikan bimbingan selama penyusunan tugas akhir.
5. Ibu Ir. Hj. RA. Sri Martini, M.T Selaku Dosen Pembimbing II yang telah berkenan memberikan bimbingan selama penyusunan tugas akhir.
6. Asisten Laboratorium Irvansyah Putra yang membantu saya menyelesaikan skripsi saya ini serta teman-teman saya yang terlibat dalam perjalanan skripsi saya.
7. Seluruh Dosen dan Staf Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.

Palembang, 7 Maret 2021

H. Romi Hidayat

INTISARI

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dibidang konstruksi, telah membuat suatu beton *Self Compacting Concrete (SCC)*. *Self Compacting Concrete (SCC)* merupakan beton inovatif yang dapat memadatkan dengan sendirinya (tanpa vibrator), dan mampu mengalir dengan beratnya material, dari SCC tidak jauh berbeda dari beton normal, yaitu agregat kasar, agregat halus, semen, air hanya saja pada SCC terdapat bahan tambah admixture yaitu *Polycarboxylate* dengan bahan tambah *Polycarboxylate (Sikament FF)*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai optimum dari variasi *Polycarboxylate* 2,75%, 3%, 3,25%, 3,5% dan 3,75% pada kuat tekan beton F_c 25 Mpa pada umur 3, 14, dan 28 hari.

Setelah dilakukan penambahan *Polycarboxylate* maka dilakukan uji kuat tekan beton. Dari semua penelitian yang telah dilakukan, didapatkan nilai slump beton normal 9 cm dengan nilai kuat tekan 25,52 Mpa. Sedangkan variasi *Polycarboxylate* 2,75% didapatkan nilai slump 56 cm dengan nilai kuat tekan 34,94 Mpa, variasi *Polycarboxylate* 3% didapatkan nilai 58 cm dengan nilai kuat tekan 35,71 Mpa, variasi *Polycarboxylate* 3,25% didapatkan nilai slump 60 cm dengan nilai kuat tekan 36,39 Mpa, variasi *Polycarboxylate* 3,5% didapatkan nilai 62 cm dengan nilai kuat tekan 33,79 Mpa, dan variasi *Polycarboxylate* 3,75% didapatkan nilai slump 64 cm dengan nilai kuat tekan 32,12 Mpa.

Mutu beton karakteristik optimum umur 28 hari didapatkan dari hasil persentase pemakaian *Polycarboxylate* 3,25% dengan nilai sebesar 35,66 Mpa.

Dari semua penelitian yang telah dilakukan, didapatkan nilai pada pemakaian Polycarboxylate dengan persentase 3,5% dan 3,75% didapatkan hasil uji kuat tekan dengan nilai sebesar 32,45 Mpa dan 31,38 Mpa, mengalami penurunan kuat tekan karena terlalu banyak persentase pemakaian bahan tambah yang menyebabkan overdosis.

Kata Kunci : Beton Fc 25 Mpa, Polycarboxylate, Self Compacting Concrete

ABSTRACT

The rapid development of science in the field of construction has created a Self Compacting Concrete (SCC). Self Compacting Concrete (SCC) is an innovative concrete that can be self-compacting (without a vibrator), and is able to flow with the weight of the material from SCC not much different from normal concrete, namely coarse aggregate, fine aggregate, cement, water only in SCC there are ingredients added an admixture, namely Polycarboxylate with added Polycarboxylate (Sikament FF) ingredients.

This study aims to determine the optimum value of the variation of Polycarboxylate 2.75%, 3%, 3.25%, 3.5% and 3.75% on the compressive strength of 25 MPa Fc concrete at 3, 14, and 28 days.

After the addition of Polycarboxylate, the compressive strength test of the concrete was carried out. From all the research that has been done, the normal concrete slump value is 9 cm with a compressive strength value of 25.52 Mpa. While the 2.75% Polycarboxylate variation obtained a slump value of 56 cm with a compressive strength value of 34.94 Mpa, a 3% Polycarboxylate variation obtained a value of 58 cm with a compressive strength value of 35.71 Mpa, a 3.25% Polycarboxylate variation obtained a slump value of 60 cm with The compressive strength value is 36.39 Mpa, the Polycarboxylate variation of 3.5% has a value of 62 cm with a compressive strength value of 33.79 Mpa, and the Polycarboxylate variation of 3.75% has a slump value of 64 cm with a compressive strength value of 32.12 Mpa.

The optimum quality of concrete at 28 days was obtained from the percentage of Polycarboxylate usage of 3.25% with a value of 35.66 Mpa. From all the research that has been carried out, the values obtained for the use of Polycarboxylate with a percentage of 3.5% and 3.75%, the results of the compressive strength test with a value of 32.45 Mpa and 31.38 Mpa, experienced a decrease in compressive strength due to too much use percentage. additives that cause overdose.

Keywords: *Concrete Fc 25 Mpa, Polycarboxylate, Self Compacting Concrete.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR.....	i
INTISARI.....	iii
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GRAFIK	xiv
DAFTAR NOTASI.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
1.6 Bagan Alir Penulisan.....	5
BAB II LANDASAR TEORI	6
2.1 Penelitian Self Compacting Concrete	6
2.2 Pengertian Beton	9
2.3 Beton Self Compacting Concrete	10
2.3.1 <i>Slump Flow</i> test untuk Beton <i>Self Compacting Concrete</i> (SCC) .	10
2.3.2 Material Self Compacting Concrete	11
2.4 Material Penyusun Beton	11
2.4.1 Semen Portland	12
2.4.1.1 Sifat Fisik Semen	14
2.4.2 Agregat.....	15
2.4.2.1 Agregat Halus	16
2.4.2.2 Agregat Kasar	16
2.4.2.3 Air	17
2.5 Bahan Tambah.....	18
2.5.1 Bahan Tambah Kimia (<i>Chemical Admixture</i>).....	19
2.5.2 Bahan Tambah Mineral (<i>Mineral Admixture</i>).....	20
2.5.3 Bahan Tambah yang Digunakan	21
2.6 Umur Beton.....	23
2.7 Rumus Pengelolaan Data Hasil Uji Kuat Tekan Beton.....	24

BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	26
3.1 Lokasi Penelitian dan Sampel Penelitian.....	26
3.2 Alat-Alat yang digunakan	27
3.3 Bahan-Bahan yang digunakan.....	32
3.4 Pengujian Material	33
3.4.1 Pengujian Analisa Saringan Agregat Halus	34
3.4.2 Pengujian Berat jenis SDD dan Penyerapan Air Agregat Halus .	35
3.4.3 Pengujian Kadar Air Agregat Halus dan Kasar.....	37
3.4.4 Pemeriksaan Keausan Agregat dengan Mesin Los Angeless	38
3.4.5 Pengujian Kadar Lumpur Agregat Halus	39
3.4.6 Pengujian Analisa Saringan Agregat Kasar	40
3.4.7 Pengujian Berat Jenis Dan Penyerapan Agregat Kasar	42
3.4.8 Pengujian Kadar Lumpur Agregat Kasar	43
3.5 Mix Design Beton	44
3.6 Pembuatan Benda Uji.....	44
3.7 Pemeriksaan Slump Beton.....	46
3.8 Perawatan Benda Uji.....	48
3.9 Pengujian Kuat Tekan Beton	49
3.10 Bagan Alir Penelitian	50
 BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	 51
4.1 Hasil Pengujian	51
4.2 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton	53
4.3 Pengolahan Data.....	57
4.4 Pembahasan.....	68
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 75
5.1 Kesimpulan	75
5.2 Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN I LAMPIRAN FOTO PENELITIAN
LAMPIRAN II LAMPIRAN PENGUJIAN KUAT TEKAN
LAMPIRAN III LAMPIRAN LEMBAR ASITENSI
LEMBAR REKOMENDASI

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Bagan Alir Penulisan.....	5
Gambar 2.1 Sketsa Slump Test Beton SCC.....	11
Gambar 2.2 Perbandingan Beton Normal Dengan SCC (Okamura dan Ouchi 2003).....	11
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	26
Gambar 3.2 Saringan.....	27
Gambar 3.3 Timbangan.....	27
Gambar 3.4 Alat Getar (Shieve Shaker)	28
Gambar 3.5 Oven	28
Gambar 3.6 Gelas Ukur.....	29
Gambar 3.7 Labu Ukur	29
Gambar 3.8 Pan dan Cawan	30
Gambar 3.9 Specific Gravity	30
Gambar 3.10 Alat Pengaduk Molen.....	31
Gambar 3.11 Satu Set Alat Slump Test	31
Gambar 3.12 Mesin Uji Kuat Tekan Beton	31
Gambar 3.13 Semen	32
Gambar 3.14 Agregat Halus.....	32
Gambar 3.15 Agregat Kasar.....	33
Gambar 3.16 Bagan Alir Penelitian	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rasio Kuat Tekan Beton Pada Berbagai Umur	24
Tabel 3.1 Sampel Penelitian	26
Tabel 4.1 Hasil Uji Slump (cm).....	51
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Kuat Tekan Normal.....	53
Tabel 4.3 Hasil Pengujian BN + Polycarboxylate 2,75 %	53
Tabel 4.4 Hasil Pengujian BN + Polycarboxylate 3 %	54
Tabel 4.5 Hasil Pengujian BN + Polycarboxylate 3,25 %	54
Tabel 4.6 Hasil Pengujian BN + Polycarboxylate 3,5 %	55
Tabel 4.7 Hasil Pengujian BN + Polycarboxylate 3,75 %	55
Tabel 4.8 Hasil Uji Kuat Tekan Rata-Rata (Mpa).....	56
Tabel 4.9 Analisa Kuat Tekan Beton Karakteristik Untuk Beton Normal Umur 3 Hari.....	58
Tabel 4.10 Analisa Kuat Tekan Beton Karakteristik Untuk Beton Normal Umur 14 Hari.....	59
Tabel 4.11 Analisa Kuat Tekan Beton Karakteristik Untuk Beton Normal Umur 28 Hari.....	59
Tabel 4.12 Analisa Kuat Tekan Beton Karakteristik Untuk Beton Normal + Polycarboxylate 2,75% Umur 3 Hari	60
Tabel 4.13 Analisa Kuat Tekan Beton Karakteristik Untuk Beton Normal + Polycarboxylate 2,75% Umur 14 Hari	59
Tabel 4.14 Analisa Kuat Tekan Beton Karakteristik Untuk Beton Normal + Polycarboxylate 2,75% Umur 28 Hari	60
Tabel 4.15 Analisa Kuat Tekan Beton Karakteristik Untuk Beton Normal + Polycarboxylate 3 % Umur 3 Hari	61

Tabel 4.16 Analisa Kuat Tekan Beton Karakteristik Untuk Beton Normal + Polycarboxylate 3% Umur 14 Hari	62
Tabel 4.17 Analisa Kuat Tekan Beton Karakteristik Untuk Beton Normal + Polycarboxylate 3% Umur 28 Hari	62
Tabel 4.18 Analisa Kuat Tekan Beton Karakteristik Untuk Beton Normal + Polycarboxylate 3,25% Umur 3 Hari	63
Tabel 4.19 Analisa Kuat Tekan Beton Karakteristik Untuk Beton Normal + Polycarboxylate 3,25% Umur 14 Hari	63
Tabel 4.20 Analisa Kuat Tekan Beton Karakteristik Untuk Beton Normal + Polycarboxylate 3,25% Umur 28 Hari	64
Tabel 4.21 Analisa Kuat Tekan Beton Karakteristik Untuk Beton Normal + Polycarboxylate 3,5% Umur 3 Hari	64
Tabel 4.22 Analisa Kuat Tekan Beton Karakteristik Untuk Beton Normal + Polycarboxylate 3,5% Umur 14 Hari	65
Tabel 4.23 Analisa Kuat Tekan Beton Karakteristik Untuk Beton Normal + Polycarboxylate 3,5% Umur 28 Hari	65
Tabel 4.24 Analisa Kuat Tekan Beton Karakteristik Untuk Beton Normal + Polycarboxylate 3,75% Umur 3 Hari	66
Tabel 4.25 Analisa Kuat Tekan Beton Karakteristik Untuk Beton Normal + Polycarboxylate 3,75% Umur 14 Hari	66
Tabel 4.26 Analisa Kuat Tekan Beton Karakteristik Untuk Beton Normal + Polycarboxylate 3,75% Umur 28 Hari	67
Tabel 4.27 Kuat Tekan Beton Karakteristik (Mpa)	67
Tabel 4.28 Hasil Persentase Kekuatan Beton Pada Umur 3 Hari	69
Tabel 4.29 Hasil Persentase Kekuatan Beton Pada Umur 14 hari	70

Tabel 4.30 Hasil Persentase Kekuatan Beton Pada Umur 28 Hari	72
Tabel 4.31 Persentase Kekuatan Beton Pada Berbagai Umur	73

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Nilai Slump Beton (cm)	52
Grafik 4.2 Hasil Uji Kuat Tekan Rata-Rata (Mpa)	56
Grafik 4.3 Kuat Tekan Beton Karakteristik (Mpa).....	68
Grafik 4.4 Hasil Persentase Kekuatan Beton Pada Umur 3 Hari	69
Grafik 4.5 Hasil Persentase Kekuatan Beton Pada Umur 14 Hari	71
Grafik 4.6 Hasil Persentase Kekuatan Beton Pada Umur 28 Hari	72
Grafik 4.7 Hasil Persentase Kekuatan Beton Pada Berbagai Umur	73

DAFTAR NOTASI

A	: Luas Penampang (cm ²)
P	: Beban (kg)
σ_{bi}	: Kuat Tekan Beton Setiap Benda Uji
σ_{bm}	: Kuat Tekan Rata-Rata (kg/cm ²)
N	: Jumlah Benda Uji
S	: Deviasi standar (kg/cm ²)
K	: Konstanta
σ_{bk}	: Kuat Tekan Karakteristik (kg/cm ²)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dalam bidang konstruksi dari tahun ke tahun semakin pesat, baik dari segi desain maupun metode-metode konstruksi yang dilakukan. Dalam pekerjaan konstruksi beton, pemadatan atau vibrasi beton adalah pekerjaan yang mutlak harus dilakukan untuk suatu pekerjaan struktur beton bertulang konvensional. Tujuan dari pemadatan itu sendiri adalah meminimalkan udara yang terjebak dalam beton segar sehingga diperoleh beton yang homogen dan tidak terjadi rongga-rongga didalam beton (*honey-comb*). Konsekuensi dari beton bertulang yang tidak sempurna pemadatannya, diantaranya dapat menurunkan kuat tekan beton. Selain itu penggunaan alat vibrator pada daerah yang padat bangunan dapat menimbulkan polusi suara yang mengganggu sekitarnya, sehingga beton *self-compacting concrete (SCC)* merupakan alat alternatif yang dapat digunakan.

Self-compacting concrete (SCC) dapat didefinisikan sebagai suatu jenis beton yang dapat dituang, mengalir dan menjadi padat dengan memanfaatkan berat sendiri atau tanpa memerlukan proses pemadatan dengan getaran atau metode lainnya, selain itu beton segar jenis *self-compacting concrete* bersifat kohesif dan dapat dikerjakan tanpa terjadi segregasi atau *bleeding*.

Beton *self compacting concrete* (SCC) biasanya terdiri dari semen, agregat halus, agregat kasar, air, dan bahan tambah plasticizer. Dalam pembuatan SCC ini, pengguna plasticizer berfungsi untuk mengurangi kegunaan air pada campuran beton dan sangat efektif dengan aksi ganda untuk beton yang mengalir.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Fitri Hariyanti (2016) tentang analisa pengaruh bahan tambah *polycarboxylate* terhadap kuat tekan beton *self compacting concrete* K-300 menunjukan bahwa nilai kuat tekan beton pada umur 28 hari dengan kadar *polycarboxylate* 1,5%, 1,75%, 2%, 2,25%, dan 2,5% mengalami peningkatan kuat tekan belum mencapai peningkatan maksimum mutu beton.

Maka peneliti tertarik untuk melanjutkan penelitian dengan judul **“Analisa Pengaruh Bahan Tambah *Polycarboxylate* Terhadap Kuat Tekan Beton *Self Compacting Concrete* fc 25 Mpa”** dengan menggunakan bahan tambah *Polycarboxylate* (*Sikament FF*).

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh bahan tambah *polycarboxylate* terhadap beton *self compacting concrete*.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai kuat tekan maksimum dan nilai slump yang dihasilkan oleh bahan tambah *polycarboxylate* terhadap beton *self compacting concrete*.

1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini akan menguji kuat tekan beton rencana (f_c') pada umur 3, 14, dan 28 hari yaitu $f_c'25$ Mpa. Benda uji yang dibuat berbentuk silinder dengan ukuran 15 cm dan tinggi 30 cm. Agregat kasar (split) yang digunakan berasal dari split Lahat, agregat halus (pasir) yang digunakan berasal dari Tanjung Raja, sedangkan untuk semen menggunakan Semen Baturaja, bahan tambah yang digunakan Sikament FF (Polycarboxylate) dengan variasi persentase 2,75%, 3%, 3,25%, 3,5%, dan 3,75%. Terhadap kuat tekan beton $F_c 25$ masing-masing benda uji dibuat 9 sampel dengan 6 variasi yaitu beton normal dan beton menggunakan bahan tambah.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan penelitian beton SCC dengan menggunakan bahan tambah Sikament FF serta bisa dijadikan untuk dasar penelitian selanjutnya terutama dalam beton SCC.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistem penulisan yang digunakan untuk mempermudah peneliti dalam melakukan penelitian secara sistematis sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini Menguraikan latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah dan sistematika penulisan serta bagan alir penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini memberikan gambaran umum pengertian beton, beton SCC, kelebihan dari beton SCC, material pembentukan beton, dan bahan tambah yang dipakai.

BAB III Metodologi Penelitian

Pada bab ini menguraikan langkah-langkah penelitian serta tentang alat-alat dan bahan yang digunakan.

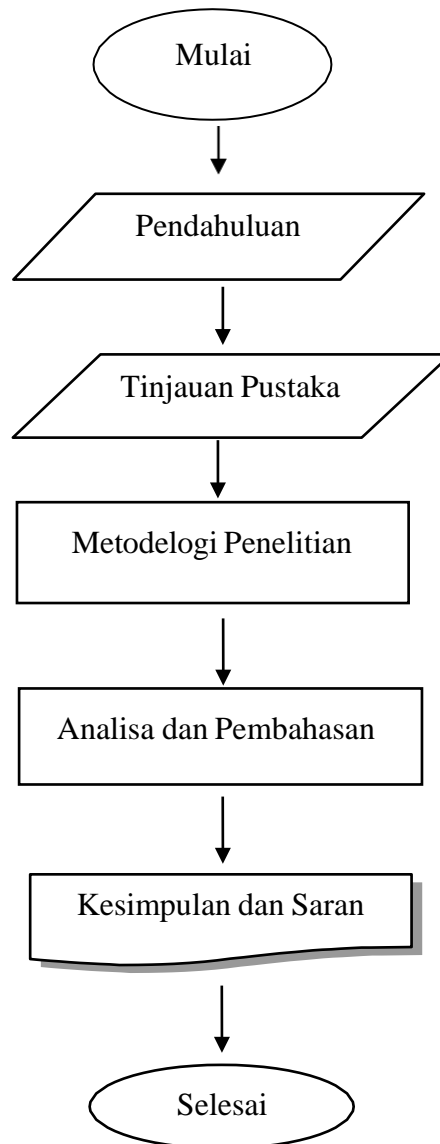
BAB IV Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Pada bab ini menguraikan tentang pembahasan penelitian kuat tekan beton, pengolahan data dan hasil uji kuat tekan.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Menguraikan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

1.6 Sistematika Penulisan



Gambar 1.1 Bagan Alir Penulisan

DAFTAR PUSTAKA

- Fitri, Hariyanti 2016. *Analisis Pengaruh Bahan Tambah Polycarboxylate Terhadap Kuat Tekan Self Compacting Concrete (SCC) K-300* Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Apriansyah Dicky 2021. *Pengaruh Penggunaan Plasticizer Dan Filler Serbuk Bata Merah Terhadap Uji Kuat Tekan Beton Memadat Sendiri (Self Compacting Concencrete)* Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Carlino Rovano 2021. *Perencanaan Beton High Early Strength Self Compacting Concrete (HESSCC) Dengan Abu Sekam Padi Dan Polycarboxylate Terhadap Kuat Tekan Beton Pada Umur Beton Satu Hari* Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Gustari Trisna 2015. *Perbandingan Antara Beton Normal Dan Beton Self Compacting Concrete (SCC) K-400* Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Primadani Siska 2019. *Pengaruh Penambahan Viscocrete 3115-N Terhadap Kuat Tekan Self Compacting Concrete (SCC) K-400* Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Ollyviantika Rima 2015. *Pengaruh Penambahan Steel Fiber Terhadap Kuat Tekan Self Compacting Concrete K-400* Universitas Muhammadiyah Palembang.
- K. Rusyandri, J. Mukodas, dan Y. Gunawan 2021. *Perancangan Beton Self Compacting Concrete (Beton Memadat Sendiri) Dengan Penambahan Fly Ash* Dhany Setywan 2016.

Teknologi Beton. Yogyakarta. SNI T-03-2834- 1993,

Tata Cara Campuran Beton Normal. Jogja.. SNI T-15-1991-03,

Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung. Bandung. SNI03-6815-2002,

*Tata Cara Pengujian Kuat tekan.*SNI 1974:2011.

Tata cara mengevaluasi hasil uji kekuatan beton. Jakarta. Tjokrodinuljo, Kardiyono. 1996. *Teknologi Beton.* Yogyakarta.

Tata Cara Metode Pengujian Slump. SNI 03-1972-1990

Tata Cara Pembuatan Benda Uji Beton SCC dan Beton Normal SNI 2493:2011

Tata Cara Pembuatan Rencana Campuran Beton Normal SNI 03-2834-2000