

**PEMANFAATAN ABU TEMPURUNG KELAPA
SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI TERHADAP KUAT TEKAN
*SELF COMPACTING CONCRETE (SCC)***



SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan Pendidikan
Program Studi Diploma IV Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Disusun Oleh :

**Dwi Wahyu Septian
Irda Rizki**

**NIM 062040110353
NIM 062040112009**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2024**

HALAMAN PENGESAHAN
PEMANFAATAN ABU TEMPURUNG KELAPA
SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI TERHADAP KUAT TEKAN
SELF COMPACTING CONCRETE (SCC)

SKRIPSI

Palembang, Agustus 2024

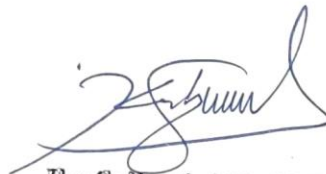
Disetujui Oleh Pembimbing
Skripsi Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya

Pembimbing I



Ibrahim. S.T. M.T.
NIP. 196905092000031001

Pembimbing II



Ika Sultani. S.T. M.T.
NIP. 198107092006042001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya



Ibrahim. S.T. M.T.
NIP. 196905092000031001

Menyetujui,
Ketua Program Studi Diploma IV
Perancangan Jalan dan Jembatan



Ir. Kosim. M.T.
NIP. 196210181989031002

**PEMANFAATAN ABU TEMPURUNG KELAPA
SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI TERHADAP KUAT TEKAN
SELF COMPACTING CONCRETE (SCC)**

SKRIPSI

Disetujui Oleh Penguji Skripsi
Program Studi Diploma IV Perancangan Jalan dan Jembatan
Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya

Nama Penguji

Tanda Tangan

1. Ibrahim, S.T., M.T.
NIP 196903092000031001



2. Drs. Suhadi, S.T., M.T.
NIP 193909191986031005



3. Drs. Dafrimon, M.T.
NIP 196005121986031005



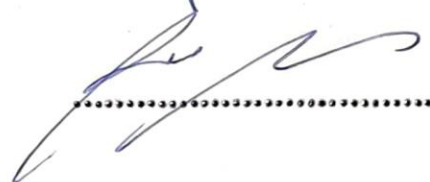
4. Amiruddin, S.T., M.Eng.Sc
NIP 197005201995031001



5. Efrilia Rahmadono, S.ST., M.T.
NIP.198904122019032019



6. Rio Marpen, S.T., M.Eng
NIP.199005162019031010



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Ketika kamu merasa LELAH, ingatlah mengapa kamu meMULAI”

“Hidup bagaikan pesawat kertas terbang dan pergi membawa Impian, sekuat tenaga dengan hembusan angin terus melaju terbang. Jangan bandingkan jarak terbangnya tapi bagaimana dan apa yang dilalui. Karena itulah satu hal yang penting selalu sesuai kata HATI.”

_ Pesawat Kertas 365 Hari- JKT 48 _

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan rasa syukur Alhamdulillahirobbii A’lamiin serta Bahagia yang dirasakan. Hasil skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT. atas segala nikmat, ridho, karunia serta Rahmat-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Orangtua Ku yang sangat tercinta dan tersayang, untuk Ibu Maryamah dan Bapak Hidayat Kurniawan atas segala pengorbanan yang tulus untuk anaknya yang selalu siap memberikan do’a, dukungan baik secara moral dan materi. Semoga selalu diberikan keberkahan di setiap hari-harinya.
3. Saudara kandungku, cecek Almh. Mardia Kurnia Safitri yang telah memberikan tuntunan hidup dan harapan besar untuk membahagiakan orangtua, serta adikku Anisa Mughni yang selalu menjadi tempat untuk buat saya tersenyum.
4. Diri sendiri yang selalu mampu menguatkan dan meyakinkan tanpa jeda bahwa semuanya bakalan selesai pada waktunya.
5. Dosen Pembimbing I Bapak Ibrahim, S.T., M.T., dan Pembimbing II Ibu Ika Sulianti, S.T., M.T. yang telah memberikan arahan serta bimbingannya kepada saya dan rekan saya.
6. Seluruh Staff dan Karyawan CV. Geoteknik Pratama, Khususnya Pak Yudi dan Ibu Mentari, yang telah memberikan tempat serta ilmu untuk kami melakukan penelitian.
7. Rekan segalanya selama kuliah di Politeknik Negeri Sriwijaya yang selalu siap dan oke Irda Rizki.

8. Rekan seperjuangan dari awal masuk kuliah hingga detik ini KELAS KITO.
9. yang tidak kalah penting kehadirannya Chaca Fadilah Sintha Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup dari saat masa SMA hingga mengejar gelar sarjana. Telah mendukung, menghibur, mendengarkan keluh kesah, dan selalu memberikan semangat untuk pantang menyerah.
10. Almamater ku Politeknik Negeri Sriwijaya

_ Dwi Wahyu Septian _

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

*“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupan”
(Q.S Al-Baqarah Ayat: 286)*

Sekali terjun dalam suatu perjalanan jangan pernah mundur sebelum meraihnya, yakin usaha akan sampai. Karena sukses itu harus melewati banyak proses, bukan hanya menginginkan hasil akhirnya dan tau terima beresnya tapi harus selalu keep on progress. Meskipun kenyataannya banyak hambatan yang dilewati dan kamu pun sering dibuat stress percayalah tidak ada jalan lain untuk meraih kesuksesan selain melewati yang namanya berproses”. (Irda Rizki)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji syukur bagi Allah SWT, atas limpahan rahmat, taufiq, hidayah dan innayah-Nya kepada penulis skripsi ini tepat pada waktunya. Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Pintu surgaku dan cinta pertama ku, Ibunda Rokiba dan Ayahanda Toni Yanto yang sangat aku sayangi dan cintai selamanya. Terimakasih atas segala dukungan, memberikan kepercayaan dan kesempatan untuk sampai sekarang ini.
2. Saudara-saudaraku Septioni Ayu Kowara, S.Pd, Poppy Tella Analisa, S.Pd, Nadia Ade Tamara, S.T, dan Alief Harta yang sangat aku sayangi.
3. Untuk diri saya sendiri, Irda Rizki terimakasih atas segala kerja keras, tanggung jawab, dan semangatnya sehingga tidak pernah menyerah dalam mengerjakan skripsi ini. Terimakasih kepada diri sendiri yang sudah kuat melewati permasalahan kehidupan hingga sekarang. Terima kasih kepada jiwa dan raga yang masih tetap kuat dan warasa hingga sekarang ini. Saya bangga kepada diri saya sendiri. Kedepannya untuk raga yang tetap kuat, hati selalu yang tegar. Semoga kedepannya saya bisa berkembang menjadi pribadi yang lebih baik dari hari ke hari.
4. Dosen Pembimbing I Bapak Ibrahim, S.T., M.T., dan Pembimbing II Ibu Ika Sulianti, S.T., M.T.

5. Dosen dan Para Staff Karyawan Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Seluruh Staff dan Karyawan CV. Geoteknik Pratama, Khususnya Pak Yudi dan Ibu Mentari.
7. Partner skripsi Dwi Wahyu Septian, terima kasih atas kerjasamanya dan selalu siap siaga sebagaimana pun itu.
8. Sahabat ku Tanti Yosepa, terima kasih selalu menjadi pendengar yang baik selalu mendengarkan keluh kesah penulis.
9. Rizky Rohmad Ramdhoni yang selalu mendukung dan menyemangatiku.
10. Rekan-rekan kelas 8 PJJD Kelas Kito.
11. Almamaterku tercinta.

- IRDA RIZKI-



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwi Wahyu Septian

NIM : 062040110353

Jurusan : Teknik Sipil

Program Studi : D-IV Perancangan Jalan dan Jembatan

Menyatakan bahwa dalam penelitian Tugas Akhir dengan judul “**Pemanfaatan Abu Tempurung Kelapa Sebagai Bahan Substitusi Terhadap Kuat Tekan Self Compacting Concrete (SCC)**” tidak mengandung unsur “PLAGIAT” sesuai dengan PERMENDIKNAS No. 17 Tahun 2010.

Bila mana kemudian hari terdapat unsur-unsur plagiat dalam penelitian ini, saya bersedia diberikan sanksi peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebesar-besarnya dan tidak ada paksaan dari pihak manapun.

Pembimbing I,

Palembang, 04 September 2024

Penulis,

Ibrahim, S.T., M. T
NIP. 196905092000031001

Dwi Wahyu Septian
NIM. 062040110353

Pembimbing II,

Ika Sulianti, S.T., M.T.
NIP. 198107092006042001



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Irda Rizki

NIM : 062040112009

Jurusan : Teknik Sipil

Program Studi : D-IV Perancangan Jalan dan Jembatan

Menyatakan bahwa dalam penelitian Tugas Akhir dengan judul **“Pemanfaatan Abu Tempurung Kelapa Sebagai Bahan Substitusi Terhadap Kuat Tekan *Self Compacting Concrete* (SCC)”** tidak mengandung unsur **“PLAGIAT”** sesuai dengan PERMENDIKNAS No. 17 Tahun 2010.

Bila mana kemudian hari terdapat unsur-unsur plagiat dalam penelitian ini, saya bersedia diberikan sanksi peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebesar-besarnya dan tidak ada paksaan dari pihak manapun.

Pembimbing I,

Ibrahim, S.T., M. T
NIP. 196905092000031001

Palembang, 04 September 2024
Penulis,

Irda Rizki
NIM. 062040112009

Pembimbing II,

Ika Sulianti, S.T., M.T.
NIP. 198107092006042001

ABSTRAK

PEMANFAATAN ABU TEMPURUNG KELAPA SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI TERHADAP KUAT TEKAN *SELF COMPACTING CONCRETE* (SCC)

Oleh: Dwi Wahyu Septian, Irda Rizki

Self Compacting Concrete (SCC) merupakan beton yang mampu memadat sendiri mengisi ruang secara padat tanpa melakukan proses pemadatan manual maupun dengan getaran mekanik. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan abu tempurung kelapa sebagai bahan substitusi pada kuat tekan *Self Compacting Concrete* (SCC). Penelitian ini menggunakan abu tempurung kelapa sebagai bahan substitusi dengan proporsi abu tempurung kelapa yang digunakan adalah 0%, 7,5%, 10%, 12,5%, 15%, dan 17,5% terhadap berat semen dengan ukuran agregat kasar maksimum 20 mm. Acuan yang digunakan dalam pembuatan campuran benda uji SCC adalah SNI 03-2834-2000 dengan kuat tekan rencana (f'_c) 30 Mpa. Benda uji berbentuk silinder dengan diameter ukuran 15 cm dan tinggi 30 cm. Pengujian yang dilakukan yaitu uji tekan dengan perawatan benda uji selama 7 hari, 14 hari, dan 28 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan abu tempurung kelapa sebagai bahan substitusi memberikan pengaruh terhadap kuat tekan benda uji SCC. Nilai kuat tekan benda uji SCC mengalami peningkatan terjadi pada hari ke- 28 proporsi abu tempurung kelapa 7,5%, 10%, dan 12,5% secara berurutan nilai kuat tekannya sebesar 31,88 Mpa, 31,99 Mpa, dan 32,32 Mpa. Pada proporsi abu tempurung kelapa 15% dan 17,5% mengalami penurunan terhadap kuat tekan benda uji SCC di bawah mutu beton rencana. Penelitian ini memberikan kesimpulan bahwa penggunaan abu tempurung kelapa dengan proposi 12,5% dapat digunakan sebagai bahan substitusi pada *Self Compacting Concrete* untuk mutu beton (f'_c) 30 Mpa.

Kata Kunci: *Self Compacting Concrete* (SCC), Abu Tempurung Kelapa, Kuat Tekan

ABSTRACT

USES OF COCONUT SHELL ASH AS A SUBSTITUTION MATERIAL ON COMPRESSIVE STRENGTH SELF COMPACTING CONCRETE (SCC)

By: Dwi Wahyu Septian, Irda Rizki

Self Compacting Concrete (SCC) is concrete that is able to compact it self to fill space densely without carrying out a manual compaction process or using mechanical vibrations. This research aims to determine the effect of using coconut shell ash as a substitution material on the compressive strength of Self Compacting Concrete (SCC). This research uses coconut shell ash as a substitute material with the proportion of coconut shell ash used being 0%, 7.5%, 10%, 12.5%, 15%, and 17.5% of cement weight with a maximum coarse aggregate size 20mm. The reference used in making the SCC test specimen mixture is SNI 03-2834-2000 with a design compressive strength (f'_c) of 30 Mpa. The test object is cylindrical with a diameter of 15 cm and a height of 30 cm. The tests carried out were compression tests with treatment of the test object for 7 days, 14 days and 28 days. The research results showed that the use of coconut shell ash as a substitute had an influence on the compressive strength of the SCC test specimens. The compressive strength value of the SCC test object increased on the 28th day, the proportion of coconut shell ash was 7.5%, 10%, and 12.5%, respectively, the compressive strength value was 31.88 Mpa, 31.99 Mpa, and 32. 32 Mpa. At the proportion of coconut shell ash of 15% and 17.5%, the compressive strength of the SCC specimens decreased below the design concrete quality. This research concludes that the use of coconut shell ash with a proportion of 12.5% can be used as a substitute for in Self Compacting Concrete for concrete quality (f'_c) 30 Mpa.

Keywords: Self Compacting Concrete (SCC), Coconut Shell Ash, Compressive Strength

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan Rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi. Penulis mengambil judul dalam penulisannya **“Pemanfaatan Abu Tempurung Kelapa Sebagai Bahan Substitusi Terhadap Kuat Tekan *Self Compacting Concrete* (SCC)”**. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan Pendidikan Diploma IV Politeknik Negeri Sriwijaya pada Jurusan Teknik Sipil Program Studi Diploma IV Perancangan Jalan dan Jembatan.

Keberhasilan dalam menyelesaikan Skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, arahan, dan bantuan serta dukungan dari beberapa pihak. Oleh karena itu, atas selesainya Skripsi ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Benny Bandanadjaja, S.T., M.T., selaku Plt. Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Ibrahim, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya, dan Dosen Pembimbing I Skripsi.
3. Ibu Ika Sulianti S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing II Skripsi.
4. Bapak Andi Herius, S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Ir. Kosim, M.T., selaku Ketua Program Studi Diploma IV Perancangan Jalan dan Jembatan Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Seluruh Dosen dan *Staff* pada Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Kedua Orang Tua Penulis tercinta, serta para saudara kandung penulis yang telah memberikan do'a, semangat serta dukungan kepada penulis.
8. Teman-teman seperjuangan penulis khususnya kepada kelas 8 PJJJ yang selalu memberikan semangat serta dorongan satu sama lain untuk sama-sama memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis berharap Skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya dan dapat menunjang kemajuan pengetahuan di Bidang Teknik Sipil.

Palembang, Agustus 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK.....	x
ABSTRACT.....	xi
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR	xx
LAMPIRAN I	xxii
LAMPIRAN II.....	xxiii
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2. Perumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3. Tujuan dan Manfaat	Error! Bookmark not defined.
1.3.1. Tujuan	Error! Bookmark not defined.
1.3.2. Manfaat	Error! Bookmark not defined.
1.4. Ruang Lingkup.....	Error! Bookmark not defined.
1.5. Sistematika Penulisan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1. Beton	Error! Bookmark not defined.
2.2. <i>Self Compacting Concrete</i> (SCC)	Error! Bookmark not defined.
2.3. Penelitian Tentang <i>Self Compacting Concrete</i> (SCC)	Error! Bookmark not defined.
2.4. Karakteristik <i>Self Compacting Concrete</i> (SCC)	Error! Bookmark not defined.
2.5. Metode Pengujian Karakteristik SCC	Error! Bookmark not defined.
2.5.1. <i>Slump Flow Test</i>	Error! Bookmark not defined.
2.5.2. <i>L-Shaped Box</i>	Error! Bookmark not defined.
2.5.3. <i>V-Funnel Test</i>	Error! Bookmark not defined.

2.6.	Material Penyusunan <i>Self Compacting Concrete</i> (SCC)	Error!
	Bookmark not defined.	
2.6.2.	Semen.....	Error! Bookmark not defined.
2.6.3.	Agregat.....	Error! Bookmark not defined.
2.6.4.	Air	Error! Bookmark not defined.
2.6.5.	<i>Superplasticizer</i> (Sika)	Error! Bookmark not defined.
2.6.6.	Abu Tempurung Kelapa (<i>Coconut Shell Ash</i>)	Error!
	Bookmark not defined.	
2.7.	Faktor Air Semen (FAS)	Error! Bookmark not defined.
2.8.	Kuat Tekan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III	METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.	Lokasi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.	Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.	Diagram Alir Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4.	Bahan dan Peralatan.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.1.	Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.2.	Peralatan.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.	Persiapan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.6.	Pemeriksaan Semen	Error! Bookmark not defined.
3.7.	Pemeriksaan Agregat	Error! Bookmark not defined.
3.7.1.	Pemeriksaan Agregat Halus..	Error! Bookmark not defined.
3.7.2.	Pemeriksaan Agregat Kasar..	Error! Bookmark not defined.
3.8.	Abu Tempurung Kelapa.....	Error! Bookmark not defined.
3.9.	Pelaksanaan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.9.1.	<i>Mix Design</i>	Error! Bookmark not defined.
3.9.2.	Pembuatan Benda Uji.....	Error! Bookmark not defined.
3.9.3.	Pengujian <i>Slump Flow</i>	Error! Bookmark not defined.
3.9.4.	Pengujian <i>L-Box</i>	Error! Bookmark not defined.
3.9.5.	Perawatan Beton (<i>Curing</i>)...Error!	Bookmark not defined.
3.9.6.	Pengujian Kuat Tekan	Error! Bookmark not defined.
3.10.	Jadwal Kegiatan Penelitian	Error! Bookmark not defined.

BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAAN Error! Bookmark not defined.

- 4.1. Pengujian Karakteristik Material ...**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2. Hasil Pengujian Agregat Halus**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.2.1. Pengujian Kadar Air Agregat Halus .. **Error! Bookmark not defined.**
 - 4.2.2. Pengujian Kadar Lumpur Agregat Halus .**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.2.3. Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus
.....**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.2.4. Pengujian Kadar Organik Agregat Halus.**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.2.5. Pengujian Analisa Saringan Agregat Halus**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.2.6. Bobot Isi Gembur Agregat Halus..... **Error! Bookmark not defined.**
 - 4.2.7. Bobot Isi Padat Agregat Halus **Error! Bookmark not defined.**
- 4.3. Hasil Pengujian Agregat Kasar**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.3.1. Pengujian Kadar Air Agregat Kasar .. **Error! Bookmark not defined.**
 - 4.3.2. Pengujian Kadar Lumpur Agregat Kasar .**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.3.3. Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Kasar.....**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.3.4. Pengujian Analisa Saringan Agregat Kasar**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.3.5. Pengujian Bobot Isi Gembur Agregat Kasar**Error! Bookmark not defined.**
 - 4.3.6. Pengujian Bobot Isi Padat Agregat Kasar**Error! Bookmark not defined.**

4.3.7.	Pengujian Kekerasan Agregat Kasar .	Error! Bookmark not defined.
4.4.	Hasil Pengujian Semen Portland..	Error! Bookmark not defined.
4.4.1.	Pengujian Berat Jenis Semen	Error! Bookmark not defined.
4.4.2.	Pengujian Konsistensi Semen.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.3.	Pengujian Waktu Ikat Semen	Error! Bookmark not defined.
4.5.	Hasil Pengujian Abu Tempurung Kelapa ..	Error! Bookmark not defined.
4.5.1.	Pengujian Analisa Saringan Abu Tempurung Kelapa	Error! Bookmark not defined.
4.5.2.	Pengujian Berat Jenis Abu Tempurung Kelapa.....	Error! Bookmark not defined.
4.5.3.	Pengujian Konsistensi Abu Tempurung Kelapa.....	Error! Bookmark not defined.
4.5.4.	Pengujian Waktu Ikat Abu Tempurung Kelapa	Error! Bookmark not defined.
4.6.	Perencanaan Perhitungan Mix Design Benda Uji SCC	Error! Bookmark not defined.
4.7.	Hasil Pengujian <i>Slump Flow</i>	Error! Bookmark not defined.
4.8.	Hasil Pengujian <i>L-Box</i>	Error! Bookmark not defined.
4.9.	Hasil Pengujian Rata-rata Kuat Tekan Benda Uji SCC	Error! Bookmark not defined.
4.10.	Perbandingan Kuat Tekan Benda Uji SCC Normal dan Benda Uji Campuran	Error! Bookmark not defined.
4.11.	Rekapitulasi Rata-rata Kuat Tekan Benda Uji SCC.....	Error! Bookmark not defined.
4.12.	Pengujian Regresi Kuat Tekan Beton	Error! Bookmark not defined.
4.13.	Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V	PENUTUP	Error! Bookmark not defined.

5.1. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

- Tabel 2. 1. Persyaratan mutu dari syarat kimia umum..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2. 2. Kandungan Senyawa Kimia Abu Tempurung Kelapa..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 1. Peralatan pengujian penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 2. Kebutuhan benda uji**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 3. Jadwal Rencana Kegiatan Penelitian **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 1. Rekapitulasi Hasil Pengujian Agregat Halus.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 2. Hasil Pengujian Kadar Air Agregat Halus..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 3. Hasil Pengujian Kadar Lumpur Agregat Halus**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 4. Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 5. Hasil Pengujian Analisa Saringan Agregat Halus..**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 6. Hasil Pengujian Bobot Isi Gembur Agregat Halus **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 7. Hasil Pengujian Bobot Isi Padat Agregat Halus**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 8. Rekapitulasi Hasil Pengujian Agregat Kasar .. **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 9. Hasil Pengujian Kadar Air Agregat Kasar..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 10. Hasil Pengujian Kadar Lumpur Agregat Kasar**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 11. Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 12. Hasil Pengujian Analisa Saringan Agregat Kasar..**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 13. Hasil Pengujian Bobot Isi Gembur Agregat Kasar **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 14. Hasil Pengujian Bobot Isi Padat Agregat Kasar**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 15. Hasil Pengujian Kekerasan Agregat Kasar **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 16. Rekapitulasi Hasil Pengujian Semen Portland. **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 17. Hasil Pengujian Berat Jenis Semen...**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 18. Hasil Pengujian Konsistensi Semen..**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 19. Hasil Pengujian Waktu Ikat Semen ..**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 20. Rekapitulasi Hasil Pengujian Abu Tempurung Kelapa **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 21. Hasil Pengujian Analisa Saringan Abu Tempurung Kelapa..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 22. Hasil Pengujian Berat Jenis Abu Tempurung Kelapa..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 23. Hasil Pengujian Konsistensi Abu Tempurung Kelapa..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 24. Hasil Pengujian Waktu Ikat Semen ..**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 25. Formulir Perencanaan Campuran Benda Uji SCC.**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 26. Komposisi Campuran Benda Uji SCC dalam 1 m³ dengan FAS
0,388.**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 27. Nilai Slump Flow Benda Uji SCC**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 28. Nilai Passing Ability Benda Uji SCC **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 29. Hasil Kuat Tekan Rata-rata Benda Uji SCC Normal..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 30. Hasil Kuat Tekan Rata-rata Benda Uji SCC 7,5%.**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 31. Hasil Kuat Tekan Rata-rata Benda Uji SCC 10%..**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 32. Hasil Kuat Tekan Rata-rata Benda Uji SCC 12,5%.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 33. Hasil Kuat Tekan Rata-rata Benda Uji SCC 15%..**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 34. Hasil Kuat Tekan Rata-rata Benda Uji SCC 17,5%.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 35. Tabel Perbandingan Kuat Tekan Benda Uji SCC Normal dan Benda Uji SCC ATK 7,5%**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 36. Tabel Perbandingan Kuat Tekan Benda Uji SCC Normal dan Benda Uji SCC ATK 10%**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 37. Tabel Perbandingan Kuat Tekan Benda Uji SCC Normal dan Benda Uji SCC ATK 12,5%**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 38. Tabel Perbandingan Kuat Tekan Benda Uji SCC Normal dan Benda Uji SCC ATK 15%**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 39. Tabel Perbandingan Kuat Tekan Benda Uji SCC Normal dan Benda Uji SCC ATK 17,5%**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 40. Kuat Tekan Rata-rata Benda Uji SCC Umur 7 Hari.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 41. Kuat Tekan Rata-rata Benda Uji SCC Umur 14 Hari.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 42. Kuat Tekan Rata-rata Benda Uji SCC Umur 28 Hari.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1.	Slump Flow Test	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 2.	L-Shaped Box.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 3.	V-Funnel Test.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 4.	Tempurung Kelapa	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 5.	Abu Tempurung Kelapa	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 1.	Diagram Alir Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 1.	Hasil Pengujian Kadar Organik Agregat Halus.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2.	Grafik Gradasi Agregat Halus Zona 2.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 3.	Hasil Pengujian Slump Flow.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 4.	Hasil Pengujian L-Box	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 5.	Hasil Pengujian Kuat Tekan SCC Normal	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 6.	Hasil Pengujian Kuat Tekan SCC ATK 7,5%.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 7.	Hasil Pengujian Kuat Tekan SCC ATK 10%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 8.	Hasil Pengujian Kuat Tekan SCC ATK 12,5%....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 9.	Hasil Pengujian Kuat Tekan SCC ATK 15%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 10.	Hasil Pengujian Kuat Tekan SCC 17,5%.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 11.	Grafik Perbandingan Kuat Tekan Benda Uji SCC Normal dan SCC ATK 7,5%.....	Error! Bookmark not defined.

- Gambar 4. 12. Grafik Perbandingan Kuat Tekan Benda Uji SCC Normal dan SCC ATK 10%.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 13. Grafik Perbandingan Kuat Tekan Benda Uji SCC Normal dan SCC ATK 12,5%.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 14. Grafik Perbandingan Kuat Tekan Benda Uji SCC Normal dan SCC ATK 15%.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 15. Grafik Perbandingan Kuat Tekan SCC Normal dan SCC ATK 17,5%**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 16. Grafik Perbandingan Kuat Tekan Benda Uji SCC Umur 7 Hari.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 17. Grafik Perbandingan Kuat Tekan Benda Uji SCC Umur 14 Hari.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 18. Grafik Perbandingan Kuat Tekan Benda Uji SCC Umur 28 Hari.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 19. Kuat Tekan Benda Uji SCC Umur 7 Hari..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 20. Kuat Tekan Benda Uji SCC Umur 14 Hari... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 21. Kuat Tekan Benda Uji SCC Umur 14 Hari... **Error! Bookmark not defined.**

LAMPIRAN I

1. Hasil Pengujian Parameter Material.
2. Hasil Kuat Tekan SCC variasi 7,5%, 10%, 12,5%, 15%, 17,5% 7 hari, 14 hari, dan 28 hari.
3. Alat dan Bahan Pengujian.
4. Dokumentasi Pengujian.

LAMPIRAN II

1. Surat Pengantar Penelitian.
2. Surat Kesepakatan Bimbingan Dosen I dan Dosen II Skripsi
3. Surat Rekomendasi Skripsi
4. Lembar Asistensi Bimbingan Dosen I dan Dosen II
5. Surat Bebas Pustaka