

**PENGARUH PENAMBAHAN SERAT POLYETHYLENE
PADA MORTAR BUSA DENGAN MENGGUNAKAN FOAM AGENT
PADA KUAT TEKAN MORTAR DAN KUAT TARIK BELAH MORTAR**



**Dibuat untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Laporan Akhir
Pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya**

OLEH :

Indah Islamiati

0616 3010 0057

Yusni Septiani Labais

0616 3010 0072

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2019**

**PENGARUH PENAMBAHAN SERAT POLYETHYLENE
PADA MORTAR BUSA DENGAN MENGGUNAKAN FOAM AGENT
PADA KUAT TEKAN MORTAR DAN KUAT TARIK BELAH MORTAR**


LAPORAN AKHIR

**Disetujui oleh Dosen Pembimbing
Laporan Akhir Jurusan Teknik
Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.**

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Drs. Djaka Subirkam, S.T., M.T.
NIP. 195704291988031001


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

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya**


Drs. Arfan Hasan, M.T
NIP. 195908081986031002

**PENGARUH PENAMBAHAN SERAT POLYETHYLENE
PADA MORTAR BUSA DENGAN MENGGUNAKAN FOAM AGENT
PADA KUAT TEKAN MORTAR DAN KUAT TARIK BELAH MORTAR**

LAPORAN AKHIR

Disetujui Oleh Penguji
Laporan Akhir Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya

Nama Penguji

Tanda Tangan

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

2. Drs. Djaka Subirkam, S.T., M.T.
NIP. 195704291988031001

3. Bastoni Hassasi, S.T., M.Eng.
NIP. 196104071985031002

4. Akhmad Mirza, S.T., M.T.
NIP. 197008151996031002

5. Soegeng Harijadi, S.T., M.T.
NIP. 196103181985031002

6. Ir. Puryanto, M.T.
NIP. 195802161988111001

7. Sumiati, S.T., M.T.
NIP. 196304051989032002

20/8/19

MOTTO

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

“Keberhasilan bukanlah milik orang yang pintar. Keberhasilan adalah kepunyaan mereka yang senantiasa berusaha”. (B.J. Habibie)

“Everyday is Race. The last but not least”. Artinya: “Setiap hari langkah kehidupan begitu cepat, bagaikan pembalap berebut dan melaju menjadi nomor satu. Tetapi yang terakhir bukanlah yang terburuk”. (Anonymous)

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan mengucap syukur Alhamdulillah,

Saya dapat menyelesaikan laporan akhir diploma III ini dan dengan kerendahan hati yang tulus kupersembahkan karyaku dan kuucapkan juga terima kasih kepada :

- Allah SWT, karena berkat karunia dan nikmatNya maka laporan ini dapat selesai tepat pada waktunya. “LA ILAHA ILLALLAH” tiada tuhan selain Allah, yang selalu meridhoi dan mengabulkan segala do'a yang kupanjatkan setiap hari. Dan selalu memberikan kemudahan dalam setiap langkah dan tantangan yang akan ku hadapi.
- Kedua orangtuaku yang selalu mendo'akanku, mendukung segala keputusanku, memberikan semangat, dan selalu ada disetiap langkah perjalanan hidupku. Terima kasih untuk semua do'a dan kebaikan yang sampai kapanpun tidak akan bisa aku balas. Semoga kelak aku bisa menjadi anak yang membanggakan kalian. Amiin, karena itu terimalah persembahan kecil karyaku ini sebagai wujud rasa cintaku untuk kalian berdua bapak dan ibuku tercinta.

“Allahummaghfirlii waliwalidayya war hamhumaa kama rabbayaanii shagiiraa” yang artinya : “Ya Allah, ampunilah aku dan kedua orang tuaku,

baik ibu dan bapakku, kasihnilah keduanya seperti mereka menyayangiku di waktu kecil”.

- Saudara ku Yusi Izatun, Yusril Untung Saputra, dan almarhuma kakak ku Meike Lianti, dan juga para keponakanku yang selalu memberikan semangat, mendukungku, dan selalu membuat ku tersenyum dan tertawa setiap hari.
- Bapak Drs. Djaka Suhirkam, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah sabar dan meluangkan waktunya untuk membimbing kami.
- Bapak ku Amiruddin, S.T., M.Eng Sc., selaku dosen pembimbing dan sekaligus motivator ku. Terima kasih pak atas ilmu dan dukungannya dalam menyelesaikan laporan akhir ini dan juga terima kasih karena telah banyak membantu dalam mensukseskan penelitian yang kami jalani.
- Partner Laporan Akhir ku Indah Islamiati, sahabat seperjuangan, bercanda, tertawa, bercerita dan sahabat yang selalu menemaniku selama 3 tahun ini. Terima kasih telah memilihku menjadi partner laporan akhirmu walaupun kadang kita tidak sepaham. Dan terima kasih juga karena telah sabar menghadapi sifat egois dan keras kepala ku selama ini. Akhirnya dengan usaha, semangat, dan keyakinan kita bersama laporan akhir ini dapat selesai tepat pada waktunya.
- Rekan seperjuangan ku Roqim dan Muhammad Hilmi, terima kasih karena telah memilih ku menjadi partner magang kalian, selalu mengajariku dalam menyelesaikan tugas perkuliahan, teman bercanda gurau, dan teman yang jahil tetapi baik yang ku miliki.
- Terima kasih kepada Muhammad Rizki Pratama Putra yang selama 2 tahun terakhir ini selalu mengantarkan ku pulang kerumah dengan selamat. Walaupun itu siang atau malam, panas, hujan, ataupun polisi yang menghadang dirimu tetap mengantarkan ku pulang. Terima kasih juga telah menjadi teman cerita, bercanda gurau, teman jalan, dan teman yang jahil selama hidupku. Terima kasih atas semua kebaikan tanpa pamrih mu semoga tali silaturahmi kita tetap terjaga sepanjang masa.
- Teman tercintaku Yuriza Chandra Gumilang dan Sabila Ihsani yang telah menjadi teman bercanda, teman tertawa, teman cerita, teman yang selalu mensupport makanan untuk kami, teman ke kantin, teman nonton, dll. Terima kasih atas kisah yang telah kita ukir bersama selama ini.

- Guruku Fitri Handayani dan Lily Fitriani yang telah selalu bersedia meluangkan waktunya untuk mengajarku menyelesaikan tugas perkuliahan.
- Untuk Satria, Imron, Effryan, Imam, dan Yusuf terima kasih telah mengajarku bermain game online, game offline, dll. Terima kasih juga telah mengukir kisah bersamaku dengan tingkah jahil kalian.
- Teman-teman ku Endah, Lia, Dika, Nyimas, Fenty, dan Loceya yang selama 2 tahun terakhir ini telah menjadi teman sekelas yang baik, selalu menyemangati, teman bercanda, dan teman yang sabar menghadapi sifat berisik ku didalam kelas.
- Partner satu penelitianku kak Istiqomah, Kak Naufal, Salsabila Beladin, dan Nudia yang telah melewati hari-hari di lab bersamaku dan saling membantu selama proses penelitian ini.
- Untuk teman lama ku Reky, Try anggraini, Arif, Ninda, Suharli, Mita, dan Windi yang juga selalu memberikan semangat dalam menghadapi perkuliahan ini.
- Serta kampus tercintaku “Politeknik Negeri Sriwijaya”.

MOTTO

“Barang siapa mengerjakan kebajikan dan dia beriman maka usahanya tidak akan diingkari (disia-siakan), dan sungguh kamilah yang mencatat untuknya.”

(Qs.AL-Ankabut:14)

“Percayalah bahwa setiap impian dapat diraih. Meski tak mudah, jangan menyerah. Meski lelah, semoga berkah”

(anonymous)

PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohim..

Alhamdulillah, saya dan partner saya akhirnya dapat menyelesaikan Laporan Akhir ini dengan lancar meskipun ada banyak sekali rintangan, cobaan, dan kesabaran yang benar-benar melelahkan dan sulit untuk diceritakan.

Baiklah selepas dari berbagai ujian, saya mempersembahkan ucapan terimakasih dengan kerendahan hati kepada semua pihak yang sangat membantu dalam memberi semangat, tenaga, dan kasih sayang. Hehe

- Pertama, tentunya, saya ucapkan terimakasih dan rasa syukur yang tak henti-hentinya kepada Allah Swt. atas berkat dan rahmatnya yang selalu mengabulkan setiap doa yang selalu saya panjatkan. Terimakasih ya Allah, sungguh saya hanyalah hamba-Mu yang jarang bersyukur yang selalu meminta tanpa henti dan masih sering melanggar perintah-Mu. Terimakasih ya Allah, hanya engkau yang mengetahui mana yang baik dan benar untuk setiap hamba-Mu.
- Kedua, teruntuk kedua orangtua tercinta. Terimakasih mak, pak atas segala cinta dan kasih sayang, atas segala kesabaran menghadapi aku, anakmu, yang kalo nyuci baju sering ditinggal guling2 dikit, yang selalu bandel, makan banyak, selalu pulang sore dimasa kuliah, bapak yang selalu siaga nganter tiap pagi meskipun mba indah tau bapak lelah tapi bapak tetep nak nganter, mamak yang selalu memberi nutrisi yang tak henti-hentinya, hehe. Mak, Pak, harus sehat terus ya. Harus liat mbak indah sukses. Harus liat adek-adek sukses. Insya Allah mbak indah bakal ngangkat derajat keluarga kita. Aamiin.
- Selanjutnya, teruntuk kakak dan adik-adikku. Mas aan, terimakasih atas segala hal yang mas aan ajarkan, mas aan didik, meskipun adek sungguh bandel, keras kepala, tapi mas aan lebih keras kepala hehe. Untuk mba ulan, mba iparku, terimakasih telah menerima adek apa adanya meskipun kadang ga nyambung tapi mba ulan the best!. Untuk dek riri, si bungsu dak jadi, yang selalu jadi teman bertengkar dirumah, terimakasih karena dulu sering membantu mba indah dalam mengerjakan tugas kuliah. Dan si bungsu, nafshah adikku yang sering mengganggu mba indah, dikit-dikit minta hotspot, belajar yang pintar ya adek-adekku. Dan buat adek iparku (adik mba ulan), dek yoga, terimakasih dek sudah mau nebengi ayuk ye, dan sering denger cerito ayuk, galak sharing jg samo ayuk, ayuk bakal merindukan masa-masa kito pergi pagi-pagi tiap kuliah dek.
- Bapak Drs. Djaka Suhirkam, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah sabar dan meluangkan waktunya untuk membimbing kami. Sehat terus pak..
- Bapak ku Amiruddin, S.T., M.Eng Sc., selaku dosen pembimbing yang the best sekaligus motivator juga. Terima kasih pak atas ilmu dan dukungannya dalam

menyelesaikan laporan akhir ini dan juga terima kasih karena telah banyak membantu dalam mensukseskan penelitian yang kami jalani. Sehat terus ya pak..

- ♣ Nah teruntuk partnerku, Yusni Septiani Labais, alias nyusnik, alias bais, terimakasih telah menjadi partnerku selama 3 tahun, kita adalah sebangku yang paling rese dikelas, terimakasih atas segala tawa yg kau torehkan disetiap candaan recehku, terimakasih telah sabar menghadapiku yang yaa you know laaa haha. Segala lelah yang kita lewati semoga menjadi lillah, sahabatku. Kita harus sukses yaaa! Finally, nikkkk!
- ♣ Untuk achmad setiawan alias yahya, terimakasih yaa atas bantuannya dalam pengecoran, dll yaaa. Terimakasih udah mau sm indah yang yaaa gitu deh. Semangat untuk yahya, sukses terus ya. Cepet nyusul bro!
- ♣ Teruntuk Roqim dan Hilmi yang udah mau nerima aku dan nyusnik jadi teman magang bari alias "alumni magang bari", terimakasih sahabatku atas seluruh kenangan indah, dan aku tidak akan melupakan segala kejadian yg terjadi ditempat magang kita tercinta bro!
- ♣ YuriZa dan Sabila, whoaa. Terimakasih sistuwr atas seluruh candaan, tawaan yang lumayan menggelitik ulu hati ini, menjadi teman kekantin, teman main, teman seperjuangann wkwk. Sukses terus dayang-dayangku!
- ♣ Teruntuk Dika, Nyimas, Endah, Fenty yang menjadi teman sepenelitian. Sering sharing suka duka, semangat terus yaa!
- ♣ Teruntuk kak fit, ocaK, lia, makasih atas seluruh kenangan indah semasa kuliah. Terimakasih yaaa, sukser terus untuk kitaa!
- ♣ Para lelaki 6 SA yang belum disebut namanya (aka: Kiti, Imron, Imam, Satria, Ucup, Eep Kicil) maacih bro atas seluruh kenangan, candaan, yang lucu dan semasukan kalo lagi nge-receh. Sukses terus yaa!
- ♣ Teruntuk temanku dalam penelitian; Kak Isti dan Kak Nopal; Sabiladen dan Nunud, makasii yaaa udah jadi teman dadakan, susah-senang penelitian mengenai mortar foam ini, ke tanjung raja berkali-kali, main busa terus, sampe dak tau lagi bentuk cakmano kalo lagi ngecor. Makasiii yaa, sukses terus dan selalu!
- ♣ Teruntuk Oktriyyy makasii yaa fren dah jadi temen curhat w selama ini, semangat andaa semoga dilancarkan lulus tahun depan! Sukses terus fren!
- ♣ Dan yang terakhir, untuk semua teman-teman yang selalu memberikan semangat yang tak henti-hentinya, terimakasih yaaa.
- ♣ Terimakasih, almamaterku, Politeknik Negeri Sriwijaya. Jaya selalu ya!

ABSTRAK

PENGARUH PENAMBAHAN SERAT POLYETHYLENE PADA MORTAR BUSA DENGAN MENGGUNAKAN FOAM AGENT PADA KUAT TEKAN MORTAR DAN KUAT TARIK BELAH MORTAR

Oleh : Indah Islamiati, Yusni Septiani Labais

Mortar adalah bahan bangunan terdiri dari agregat halus, bahan perekat serta air, dan diaduk sampai homogen. Mortar ringan diperoleh dengan cara mencampurkan mortar dengan *foam agent*. Solusi penambahan serat *polyethylene* guna meningkatkan kuat tekan, kuat tarik belah, modulus elastisitas dan getas yang di miliki mortar ringan. Persentase serat yang ditambahkan adalah 0%; 0,25%; 0,5%; 0,75%; dan 1%. Berat jenis rata-rata mortar ringan dengan penambahan serat *polyethylene* sebesar 895,316 kg/m³. Kuat tekan optimum dengan persentase serat 0,5% serat *polyethylene* sebesar 3461,429 kPa dan meningkat sebesar 172,906% dibanding dengan 0% serat *polyethylene*. Kuat tarik belah optimum dengan persentase 0,5% serat *polyethylene* sebesar 1218,384 kPa dan meningkat sebesar 364,917% dibanding dengan 0% serat *polyethylene*.

Kata kunci : Mortar ringan, *Foam agent*, Kuat tekan, Kuat tarik belah.

ABSTRACT

EFFECT OF POLYETHYLENE FIBER ADDITION ON MORTAR FOAM USING FOAM AGENT AGAINST COMPRESSIVE STRENGTH AND SPLIT TENSILE STRENGTH

By : Indah Islamiati, Yusni Septiani Labais

Mortar is a building material consisting of fine aggregate, adhesive and water, and stirred until homogeneous. Lightweight mortar were made from mixed of mortar with foam agent. The solution to increased the compressive strength, tensile strength, modulus elasticity, and nature brittle is by added a fiber polyethylene. Percentage variation of fiber used were 0%; 0,25%; 0,5%; 0,75%; and 1%. The average density of lightweight foam fiber polyethylene mortar was 857,323 kg/m³. Optimum compressive strength with 0,5% fiber polyethylene added was 3461,429 kPa increas by 172,906% compared with 0% fiber polyethylene. Optimum tensile strength added by 0,5% fiber polyethyelene added was 1218,384 kPa increas by 364,917% compared by 0% fiber polyethylene.

Keywords: Lightweight mortar, Foam agent, Compressive strength, Tensile strength

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya. Tugas Akhir ini dibuat sebagai persyaratan untuk memenuhi mata kuliah Tugas Akhir pada Program D-III Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya. Adapun Judul Tugas Akhir ini adalah “Pengaruh Penambahan Serat *Polyethylene* Pada Mortar Busa Menggunakan *Foam Agent* Untuk Kuat Tekan Mortar Dan Kuat Tarik Belah Mortar.”

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapat pengarahan dan bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T., selaku direktur Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
2. Bapak Drs. Arfan Hasan, M.T., selaku ketua Jurusan Teknik Sipil.
3. Bapak Ibrahim, S.T., M.T., selaku sekretaris Jurusan Teknik Sipil.
4. Bapak Drs. Djaka Suhirkam, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing 1.
5. Bapak Amiruddin, S.T., M. Eng Sc., selaku dosen pembimbing 2.
6. Bapak dan Ibu dosen yang telah mendidik, membimbing, dan mengarahkan penulis selama proses belajar mengajar.
7. Teristimewa untuk Bapak dan Ibu serta keluarga, terima kasih atas do'a dan dukungannya.
8. Teman-teman 6 SA dan teman-teman penelitian di Laboratorium yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Kak Bonardo, Kak Dedi, dan semua pihak yang telah membantu selama pengujian di Laboratorium, penulisan, dan atas semua informasi serta bimbingannya yang sangat berharga sehingga penyusunan Tugas akhir ini dapat terselesaikan.

Semoga segala bentuk kebaikan yang diberikan kepada penulis mendapatkan yang berlipat ganda dari Allah SWT.

Demikianlah Tugas Akhir ini dibuat, semoga dapat bermanfaat bagi kita semua dan khususnya mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.

Palembang, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|-------------------------------------|--------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| LEMBAR PENGUJIAN..... | iii |
| KATA PERSEMBAHAN | v |
| ABSTRAK | x |
| ABSTRACT | xi |
| KATA PENGANTAR..... | xii |
| DAFTAR ISI..... | xiv |
| DAFTAR TABEL | xvii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xviii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Tujuan dan Manfaat | 2 |
| 1.3.1 Tujuan | 2 |
| 1.3.2 Manfaat | 2 |
| 1.4 Ruang Lingkup Penelitian..... | 2 |
| | |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 4 |
| 2.1 Penelitian Terdahulu | 5 |
| 2.2 Mortar..... | 5 |
| 2.2.1 Jenis Mortar..... | 6 |
| 2.2.2 Sifat-sifat Mortar | 7 |
| 2.2.3 Berat Jenis | 7 |
| 2.2.4 Kuat Tekan Mortar | 7 |
| 2.2.5 Kuat Tarik Belah Mortar | 10 |
| 2.2.6 Penyerapan Air Mortar..... | 11 |
| 2.2.7 Tipe Mortar | 11 |
| 2.3 <i>Flow Test</i> | 12 |

| | |
|--|----|
| 2.4 Bahan Tambah <i>Foam Agent</i> | 13 |
| 2.5 Serat <i>Polyethylene</i> | 14 |
| 2.6 Uji Validasi Data..... | 15 |
| | |
| BAB III METODELOGI PENELITIAN | 18 |
| | |
| 3.1 Lokasi Tempat Penelitian..... | 18 |
| 3.2 Waktu Pengujian | 18 |
| 3.3 Peralatan | 19 |
| 3.4 Teknik Pengumpulan Data | 19 |
| 3.5 Tahapan Penelitian | 20 |
| 3.6 Pengujian Material | 24 |
| 3.6.1 Analisa Saringan Agregat Halus | 24 |
| 3.6.2 Berat Jenis Dan Penyerapan Agregat Halus..... | 25 |
| 3.6.3 Bobot Isi Agregat Halus..... | 28 |
| 3.6.4 Kadar Air Agregat Halus | 29 |
| 3.6.5 Kadar Lumpur Agregat Halus..... | 30 |
| 3.6.3 Berat Jenis Semen | 32 |
| 3.7 Sampel Penelitian | 33 |
| 3.8 Metode Analisis Data | 33 |
| | |
| BAB IV PEMBAHASAN | 34 |
| | |
| 4.1 Pengujian Material | 34 |
| 4.1.1 Pengujian Analisa Saringan Agregat Halus | 34 |
| 4.1.2 Pengujian Berat Jenis Agregat Halus..... | 36 |
| 4.1.3 Pengujian Kadar Air dan Kadar Lumpur Agregat Halus | 37 |
| 4.1.4 Pengujian Bobot Isi Agregat Halus..... | 38 |
| 4.1.5 Pengujian Berat Jenis Semen | 39 |
| 4.1.6 Pengujian <i>Foam Agent</i> | 40 |
| 4.2 Perhitungan Campuran Beton | 41 |
| 4.2.1 Pendahuluan | 41 |
| 4.2.2 Perencanaan Proporsi Campuran Mortar | 41 |

| | |
|--|----|
| 4.3 Perbandingan Campuran Mortar Busa | 42 |
| 4.4 Hasil Uji <i>Flow</i> | 43 |
| 4.5 Hasil Uji Berat Jenis Mortar Busa | 44 |
| 4.6 Hasil Uji Kuat Tekan Mortar | 47 |
| 4.6.1 Pengujian Kuat Tekan Mortar Busa Dengan Persentase Serat Polyethylene 0% | 47 |
| 4.6.2 Pengujian Kuat Tekan Mortar Busa Dengan Persentase Serat Polyethylene 0,25% | 49 |
| 4.6.3 Pengujian Kuat Tekan Mortar Busa Dengan Persentase Serat Polyethylene 0,5% | 51 |
| 4.6.4 Pengujian Kuat Tekan Mortar Busa Dengan Persentase Serat Polyethylene 0,75% | 53 |
| 4.6.5 Pengujian Kuat Tekan Mortar Busa Dengan Persentase Serat Polyethylene 1% | 55 |
| 4.6.6 Pengujian Kuat Tekan Mortar Umur 28 Hari | 57 |
| 4.7 Hasil Uji Kuat Tarik Belah Mortar | 60 |
| 4.8 Analisis Regresi | 62 |
| 4.9.1 Analisis Regresi Kuat Tekan Mortar 0% | 62 |
| 4.9.2 Analisis Regresi Kuat Tekan Mortar 0,25% | 63 |
| 4.9.3 Analisis Regresi Kuat Tekan Mortar 0,5% | 64 |
| 4.9.4 Analisis Regresi Kuat Tekan Mortar 0,75% | 65 |
| 4.9.5 Analisis Regresi Kuat Tekan Mortar 1% | 66 |
| BAB V PENUTUP | 67 |
| 5.1 Kesimpulan | 67 |
| 5.2 Saran..... | 67 |
| DAFTAR PUSTAKA | 68 |
| LAMPIRAN | 69 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|------------|---|----|
| Tabel 2.1 | Faktor Koreksi Untuk Uji Kuat Tekan Silinder | 8 |
| Tabel 2.2 | Sifat Fisik dan Mekanik Serat <i>Polyethylene</i> | 15 |
| Tabel 2.3 | Kuat Tarik, Tekan, Lentur Bahan Polimer..... | 15 |
| Tabel 3.1 | Sampel Penelitian..... | 32 |
| Tabel 4.1 | Hasil Pengujian Analisa Saringan Agregat Halus..... | 34 |
| Tabel 4.2 | Hasil Pengujian Berat Jenis Agregat Halus | 35 |
| Tabel 4.3 | Hasil Pengujian Kadar Air Agregat Halus..... | 36 |
| Tabel 4.4 | Hasil Pengujian Kadar Lumpur Agregat Halus | 37 |
| Tabel 4.5 | Hasil Pengujian Bobot Isi Gembur Agregat Halus | 37 |
| Tabel 4.6 | Hasil Pengujian Bobot Isi Padat Agregat Halus | 38 |
| Tabel 4.7 | Hasil Pengujian Berat Jenis Semen..... | 38 |
| Tabel 4.8 | Pengujian Berat Jenis Foam Agent Sesuai Spesifikasi | 39 |
| Tabel 4.9 | Perencanaan Proporsi Campuran Mortar Busa | 41 |
| Tabel 4.10 | Campuran Mortar Busa dalam 1m ³ | 41 |
| Tabel 4.11 | Perencanaan Campuran Mortar Busa Untuk Setiap 3 Benda Uji .. | 42 |
| Tabel 4.12 | Hasil Uji <i>Flow</i> | 42 |
| Tabel 4.13 | Data Beat Jenis Mortar Busa dengan Serat <i>Polyethylene</i> | 44 |
| Tabel 4.14 | Data Hasil Kuat Tekan Mortar Busa Serat <i>Polyethylene</i> 0%..... | 46 |
| Tabel 4.15 | Data Hasil Kuat Tekan Mortar Busa Serat <i>Polyethylene</i> 0,25%.... | 48 |
| Tabel 4.16 | Data Hasil Kuat Tekan Mortar Busa Serat <i>Polyethylene</i> 0,5%..... | 50 |
| Tabel 4.17 | Data Hasil Kuat Tekan Mortar Busa Serat <i>Polyethylene</i> 0,75%.... | 52 |
| Tabel 4.18 | Data Hasil Kuat Tekan Mortar Busa Serat <i>Polyethylene</i> 1%..... | 54 |
| Tabel 4.19 | Data Hasil Pengujian Kuat Tekan Mortar Umur 28 Hari | 56 |
| Tabel 4.20 | Data Hasil Pengujian Kuat Tarik Belah Mortar..... | 59 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|--|----|
| Gambar 3.1 | Bagan Alir Metode Penelitian | 21 |
| Gambar 4.1 | Grafik Zona Gradasi Agregat Halus..... | 35 |
| Gambar 4.2 | Grafik Hasil Pengujian Berat Jenis Mortar Busa | 45 |
| Gambar 4.3 | Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Mortar Busa dengan Persentase Serat <i>Polethylene</i> 0% | 47 |
| Gambar 4.4 | Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Mortar Busa dengan Persentase Serat <i>Polethylene</i> 0,25% | 49 |
| Gambar 4.5 | Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Mortar Busa dengan Persentase Serat <i>Polethylene</i> 0,5% | 51 |
| Gambar 4.6 | Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Mortar Busa dengan Persentase Serat <i>Polethylene</i> 0,75% | 53 |
| Gambar 4.7 | Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Mortar Busa dengan Persentase Serat <i>Polethylene</i> 1% | 55 |
| Gambar 4.8 | Grafik Kuat Tekan Mortar Umur 28 Hari | 57 |
| Gambar 4.9 | Grafik Kuat Tarik Belah Mortar..... | 61 |
| Gambar 4.10 | Grafik Hasil Regresi Kuat Tekan Mortar Busa Dengan Serat <i>Polyethylene</i> 0% | 62 |
| Gambar 4.11 | Grafik Hasil Regresi Kuat Tekan Mortar Busa Dengan Serat <i>Polyethylene</i> 0,25% | 63 |
| Gambar 4.12 | Grafik Hasil Regresi Kuat Tekan Mortar Busa Dengan Serat <i>Polyethylene</i> 0,5% | 64 |
| Gambar 4.13 | Grafik Hasil Regresi Kuat Tekan Mortar Busa Dengan Serat <i>Polyethylene</i> 0,75% | 65 |
| Gambar 4.14 | Grafik Hasil Regresi Kuat Tekan Mortar Busa Dengan Serat <i>Polyethylene</i> 1% | 66 |