

**PENGGUNAAN SERAT AMPAS TEBU DENGAN  
PENGATURAN GRADASI AGREGAT KASAR**

**SKRIPSI**

**Dibuat Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memenuhi Kurikulum  
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Tridinanti**



**Oleh :**

**Yovi Astika**

**1521110015**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG**

**2021**

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama Mahasiswa : Yovi Astika  
NIM : 1521110015  
Program Studi : Teknik Sipil  
Jenjang Pendidikan : Strata I  
Judul Skripsi : Penggunaan serat ampas tebu dengan pengaturan gradasi agregat kasar

Diperiksa dan Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Ir. Indra Syahrul Fuad, M.T

Pembimbing II



Ir. Dra. Wartini, M.Pd

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik



Ir. Zulkarnain Fatoni, M.T, M.M.

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Reni Andayani, S.T, M.T.

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

**“Dengan Menyebut Nama Allah Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang”**

**MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

***Motto:***

*“Sabar memang sedikit sulit, namun jika dijalani dengan yakin pasti akan membuahkan hasil yang sangat baik dan bermanfaat untuk kita dan semuanya. Bagi kami, sabar itu seperti pepaya, ranting, daun dan kulitnya pahit. Tapi buahnya manis”*

*“ Dan ALLAH bersama orang-orang yang sabar. “ (QS. Al-Anfal : 66) “*

***Persembahan:***

- *Segala puji dan syukur bagi Allah SWT, atas rahmat dan karunia – Nya sehingga karya ini dapat diselesaikan. Sholawat serta salam selalu dicurahkan kepada suritauladan baginda Rasulullah Muhammad SAW .*
- *Kepada kedua orang tuaku Burhan dan Solbiah yang telah mendidiku, mendoakanku dan membesarkanku dengan segala do'a yang terbaik buatku, kakasih sayang tanpa batas, selalu meberi nasehatku hal-hal yang baik dan benar, serta yang selalu membimbingku dalam kebahagiaan dunia dan akhirat.*
- *Kepada dosen pembimbingku Bpk Ir. Indra Syahrul Fuad, M.T. dan Ibu Ir. Dra. Wartini, M.Pd. Terima kasih atas ilmu waktu dan bimbingannya selama menyelesaikan skripsi. Dan mohon maaf sebesar-besarnya apa bila selama ini bimbingan ada perkataan mau pun perbuatan yang tidak berkenan di hati.*

- *Kepada sahabat – sahabatku terima kasih banyak telah mensupport aku dalam keadaan apapun*
- *Kepada seluruh teman-teman ku yang telah memberikan semangat serta do'a yang tak ada henti - hentinya.*
- *Kepada kakaku Adi Candra dan Ayukku Transinta yang telah memberikan semangat dan do'anya.*

***Terimah Kasih Banyak Semuanya***

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Yovi Astika  
NPM : 1521110015  
Program Studi : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Penggunaan serat ampas tebu dengan pengaturan gradasi agregat kasar

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa,

1. Skripsi dengan judul yang tersebut diatas adalah murni hasil karya saya sendiri, bukan hasil plagiat, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah skripsi dan disebutkan sebagai bahan referensi serta dimasukkan dalam daftar pustaka.
2. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini terbukti merupakan hasil plagiat atau jiplakan dari skripsi karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan serta bersedia menerima sanksi hukum berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang "Sistem Pendidikan Nasional" pasal 70 yang berbunyi : Lulusan yang karya ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan gelar akademik profesi atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam pasal 25 ayat 2 (dua) terbukti merupakan jiplakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 tahun / atau pidana denda paling banyak Rp. 200.000.000,- (Dua ratus juta rupiah).

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.



Palembang, April 2021  
Yovi Astika,  
Penulis,  
  
Yovi Astika



## **KATA PENGANTAR**

Dengan mengucapkan syukur kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan nikmatNya, terutama kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PENGUNAAN SERAT AMPAS TEBU DENGAN PENGATURAN GRADASI AGREGAT KASAR”**. Maksud dan tujuan penulis ini adalah Untuk memenuhi Syarat kurikulum pada Tingkat Sarjana Strata-1 Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.

Dalam penulisan ini, secara khusus penulis mengucapkan terimakasih kepada, Bapak Ir. Indra Syahrul Fuad, M.T selaku Pembimbing I dan Ibu Ir. Dra. Wartini, M.pd. selaku Pembimbing II. Yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan serta memberikan saran-saran yang sangat berharga bagi penulis selama masa penulisan skripsi ini. Dengan kerendahan hati penulis juga menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Yth ibu Dr. Ir. Hj Nyimas Manisah, M.P., Rektor Universitas Tridinanti Palembang.
2. Yth Bapak Ir. Zulkarnain Fatoni, M.T., M.M. Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.
3. Yth Ibu Reni Andayani S.T., M.T. Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.
4. Seluruh Dosen dan Staf karyawan Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.
5. Orang Tua yang selalu memberikan doa, motivasi yang sangat berharga.

6. Rekan-rekan mahasiswa yang juga membantu dan memberikan dukungan kepada penulis guna menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari atas keterbatasan yang dimiliki baik secara teoritis maupun dalam penyampaian bahasa yang digunakan. Jika terdapat kekurangan maupun kekeliruan dari apa yang disajikan secara pribadi penulis meminta maaf kepada pembaca agar dapat memaklumi. Jika ada kekurangan pada skripsi ini, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran sebagai upaya perbaikan skripsi ini. Harapan penulis sebagai penyusun semoga skripsi ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat, baik kepada diri penulis sendiri maupun kepada pembaca umumnya.

**Palembang, April 2021**

**Penulis,**

**YOVI ASTIKA**

# **PENGUNAAN SERAT AMPAS TEBU DENGAN PENGATURAN GRADASI AGREGAT KASAR<sup>1)</sup>**

Yovi Astika<sup>2)</sup>, Indra Syahrul Fuad<sup>3)</sup>, Wartini<sup>4)</sup>

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tridinianti Palembang  
Jl. Kapten Marzuki No.2446 Kamboja, Palembang 30129

## **ABSTRAK**

Beton merupakan hasil campuran antara agregat halus, agregat kasar, semen dan air yang di keringkan akan menjadi sebuah konstruksi yang sangat kuat, namun beton juga dapat rusak disebabkan oleh sifat getaran dan tekanan dari suatu beban, sifat getaran dan tekanan dapat dikurangi dengan cara penambahan serat pada beton. Pada penelitian ini serat yang digunakan adalah serat ampas tebu dengan variasi 0,5%, 1% dan 1,25%. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh campuran penambahan serat ampas tebu terhadap kuat tekan dan kuat tarik belah terhadap mutu beton  $F_c$ ' 17,5 Mpa.

Pengujian kuat tekan beton dilakukan saat benda uji mencapai umur 7 hari, 14 hari, 21 hari dan 28 hari menggunakan alat cetak silinder dengan ukuran diameter 15 cm dan tinggi 30 cm. Persentase penambahan serat ampas tebu adalah sebesar 0,5%, 1% dan 1,25%.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa dari hasil uji kuat tekan 0,5%, 1% dan 1,25% mengalami penurunan sebesar 50,72%, 60,53% dan 66,46%.

dari hasil penelitian yang telah dilakukan kesimpulan bahwa dari hasil uji kuat tarik belah 0,5%, 1% dan 1,25% mengalami kenaikan 13,43%, sedangkan penambahan 1% mengalami penurunan 15,67% dan 36,57%.

Kata Kunci : *Serat ampas tebu, Kuat Tekan Beton, Kuat Tarik Belah Beton.*

---

- 1). Judul
- 2). Mahasiswa
- 3). Dosen Pembimbing 1
- 4). Dosen Pembimbing 2

## **APPLICATION OF SEA FIBER WITH RUDE AGGREGATE GRADATION<sup>1)</sup>**

Yovi Astika<sup>2)</sup>, Indra Syahrul Fuad<sup>3)</sup>, Wartini<sup>4)</sup>

Civil engineering study program, technical faculty, Tridinanti University in  
Palembang

Jl. Kapten Marzuki No.2446 Kamboja, Palembang 30129

### **ABSTRACT**

Concrete is the result of a mixture of fine aggregate, coarse aggregate, cement and water that is dried and will be a very strong construction, but concrete can also be damaged due to the vibration and stress properties of a load, the vibration and stress properties can be reduced by adding fibers to the concrete. In this study, the fibers used were fiber waste with a variation of 0.5%, 1% and 1.25%. The purpose of this study was to determine the effect of the addition of fiber waste mixture on compressive strength and split tensile strength on the concrete quality of Fc'17.5 Mpa.

Concrete compressive strength testing is carried out when the specimens reach the age of 7 days, 14 days, 21 days and 28 days using a cylinder molding tool with a diameter of 15 cm and a height of 30 cm. The percentage of addition of fiber waste, is 0.5%, 1% and 1.25%.

From the results of the research, is it can be concluded that the compressive strength when test results of 0.5%, 1% and 1.25% decreased by 50.72%, 60.53% and 66.46%.

From the results of research has been made the conclusion with the results of the tensile strength test of 0.5%, 1% and 1.25% have increased 13.43%, while the addition of 1% has decreased 15.67% and 36.57%.

**KEYWORD** : *Fiber waste, Concrete Compressive Strength, Concrete Tensile Strength*

---

- 1). Judul
- 2). Mahasiswa
- 3). Dosen Pembimbing 1
- 4). Dosen Pembimbing 2

## DAFTAR ISI

|   | Halaman    |
|---|------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                  | <b>i</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                  | <b>ii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                      | <b>iii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                   | <b>iv</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                   | <b>v</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                | <b>vi</b>  |
| <br>  |            |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>              | <b>1</b>   |
| 1.1. Latar Belakang .....                   | 1          |
| 1.2. Rumusan Masalah .....                  | 3          |
| 1.3. Tujuan Penelitian.....                 | 3          |
| 1.4. Ruang Lingkup Peneltian .....          | 3          |
| 1.5. Batasan Masalah.....                   | 3          |
| 1.6. Manfaat Penelitian.....                | 4          |
| 1.7. Sistematika Penulisan.....             | 4          |
| <br>  |            |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>        | <b>6</b>   |
| 2.1. Tinjauan Umum.....                     | 6          |
| 2.1.1. Keunggulan Dan Kelemahan Beton ..... | 6          |
| 2.1.2. Jenis Beton .....                    | 7          |

|  |           |
|--|-----------|
| 2.1.3. Bahan Penyusun Beton .....                              | 8         |
| 2.1.3.1. Semen.....  | 9         |
| 2.1.3.2. Agregat.....  | 9         |
| 2.2. Beton Normal .....  | 15        |
| 2.3. Beton Berserat .....                                      | 15        |
| 2.4. Kuat Tekan Beton.....                                     | 16        |
| 2.5. Kuat Tarik Belah Beton.....                               | 17        |
| 2.6. Serat Ampas Tebu .....                                    | 18        |
| 2.7. Pengujian Kuat Tekan Beton.....                           | 18        |
| 2.8. Pengujian Kuat Tarik Beton.....                           | 19        |
| 2.9. Pengujian Slump Beton ( <i>Concrete Slump Test</i> )..... | 20        |
| 2.10. Penelitian Terdahulu .....                               | 22        |
| <br>   |           |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>                     | <b>24</b> |
| 3.1. Lokasi Penelitian .....                                   | 24        |
| 3.2. Bagan Alir Penelitian .....                               | 25        |
| 3.3. Alat dan Bahan Penelitian .....                           | 27        |
| 3.3.1. Alat-alat yang digunakan .....                          | 27        |
| 3.3.2. Bahan Material Penelitian .....                         | 33        |
| 3.4. Pengujian Material di Laboratorium .....                  | 35        |
| 3.4.1 Analisa saringan agregat halus.....                      | 36        |
| 3.4.2. Berat jenis dan penyerapan agregat halus .....          | 37        |
| 3.4.3. Berat Isi agegat Halus .....                            | 40        |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.4.4 Kadar Lumpur Agregat Halus ( <i>Silf Content</i> ) .....     | 42        |
| 3.4.5. Analisa Agregat Kasar .....                                 | 43        |
| 3.4.6. Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar .....              | 44        |
| 3.4.7 Berat Isi Agregat Kasar .....                                | 47        |
| 3.5. Desain Campuran Beton .....                                   | 48        |
| 3.6. Pengujian Slump Test .....                                    | 48        |
| 3.7. Pencetakan Benda Uji .....                                    | 50        |
| 3.8. Perawatan Beton .....   | 51        |
| 3.9. Pengujian Kuat Tekan Beton .....                              | 52        |
| 4.0. Pengujian Kuat Tarik Belah Beton .....                        | 52        |
| <br>   |           |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                           | <b>54</b> |
| 4.1. Deskripsi Pembuatan Benda Uji .....                           | 54        |
| 4.2. Gradasi Agregat Kasar .....                                   | 55        |
| 4.3. Rencana Campuran .....  | 56        |
| 4.4. Hasil Uji Slump .....   | 57        |
| 4.5. Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton .....                        | 59        |
| 4.5.1. Hasil Uji Kuat Tekan Beton Normal Dan Serat Ampas Tebu .... | 60        |
| 4.5.2. Analisis Hasil Pengujian Kuat Tarik Belah Beton .....       | 61        |
| 4.6. Data Hasil Pengujian Kuat Tarik Belah Beton .....             | 62        |
| 4.7. Analisis Hasil Pengujian Kuat Tarik Belah Beton .....         | 64        |
| <br>   |           |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                            | <b>66</b> |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> | <b>67</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>        |           |

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 2.7. Sketsa Pengujian Kuat Tekan Beton .....       | 19 |
| Gambar 2.8. Sketsa Pengujian Kuat Tarik Belah Beton ..... | 20 |
| Gambar 2.9. Sketsa kerucut <i>Abrams</i> .....            | 21 |
| Gambar 3.1. ( Lokasi Penelitian ) .....                   | 24 |
| Gambar 3.2. Bagan Alir Penelitian .....                   | 25 |
| Gambar 3.3. Diagram Alir Penelitian Laboraturium .....    | 26 |
| Gambar 3.4. Timbangan.....                                | 27 |
| Gambar 3.5. Oven .....                                    | 28 |
| Gambar 3.6. Ayakan .....                                  | 28 |
| Gambar 3.7. <i>Sieve Shaker</i> .....                     | 29 |
| Gambar 3.8. Labu Ukur .....                               | 29 |
| Gambar 3.9. Tabung Ukur .....                             | 30 |
| Gambar 3.10. Container .....                              | 30 |
| Gambar 3.11. Kerucut <i>Abrams</i> .....                  | 31 |
| Gambar 3.12. Cetakan Silinder .....                       | 32 |
| Gambar 3.14. Mesin Uji Kuat Tekan .....                   | 32 |
| Gambar 3.15. Pasir Sungai Musi .....                      | 33 |
| Gambar 3.16 Batu Pecah Split .....                        | 34 |
| Gambar 3.17. Semen Baturaja .....                         | 34 |
| Gambar 3.20. Ampas tebu.....                              | 35 |
| Gambar 3.21. Air PDAM Tirta Musi .....                    | 35 |
| Gambar 4.1. Pengaturan Gradasi Agregat Kasar .....        | 56 |

|   |    |
|---|----|
| Gambar 4.2. Pengujian Slump Test .....            | 58 |
| Gambar 4.3. Pengujian Kuat Tekan Beton.....       | 59 |
| Gambar 4.4. Pengujian Kuat Tarik Belah Beton..... | 63 |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 2.1. Pengaruh Sifat Agregat Pada Sifat Beton .....                | 11 |
| Tabel 2.2. Syarat Agregat Kasar Menurut B.S.....                        | 12 |
| Tabel 2.3. Batas Gradasi Agregat Halus ( <i>British Standard</i> )..... | 13 |
| Tabel 3.1 Penempatan Nilai Slump Berdasarkan Pemakaian Beton.....       | 50 |
| Tabel 4.1. Perhitungan Kebutuhan Bahan.....                             | 56 |
| Tabel 4.2. Kebutuhan Bahan.....   | 57 |
| Tabel 4.4. Hasil Uji Kuat Tekan Rata-Rata .....                         | 60 |
| Tabel 4.5. Persentase Penurunan Kuat Tekan .....                        | 62 |
| Tabel 4.6. Hasil Uji Kuat Tarik Belah .....                             | 63 |
| Tabel 4.7. Persentase Kenaikan Kuat Tarik Belah.....                    | 64 |

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pembangunan infrastruktur dan kebutuhan akan tempat tinggal memacu inovasi dalam bidang rekayasa struktur, khususnya bidang teknologi bahan konstruksi. Inovasi-inovasi yang dilakukan di antaranya bertujuan untuk menghasilkan material struktur yang memiliki sifat-sifat yang baik dengan metode dan biaya yang ekonomis.

Hal lain yang mendasari pemilihan dan penggunaan beton sebagai bahan konstruksi adalah faktor efektifitas dan tingkat efisiensinya. Secara umum bahan pengisi (*filler*) beton terbuat dari bahan-bahan yang mudah diperoleh, mudah diolah (*workability*), dan mempunyai keawetan (*durability*) serta kekuatan (*strength*) yang sangat diperlukan dalam pembangunan suatu konstruksi beton yang bermutu baik mempunyai beberapa kelebihan diantaranya mempunyai kuat tekan yang tinggi, tahan terhadap pengkaratan atau pembusukan oleh kondisi lingkungan, dan tahan terhadap cuaca (panas, dingin, sinar matahari). Beton juga mempunyai beberapa kelemahan yaitu lemah terhadap kuat tarik, mengembang dan menyusut bila terjadi perubahan suhu, sulit kedap air secara sempurna, dan bersifat getas.

Salah satu serat yang digunakan untuk memperbaiki sifat material yaitu serat alam. Serat alam banyak dan mudah didapatkan. Salah satunya dengan menggunakan serat tebu karena mudah tumbuh. Keunggulan sebagai bahan konstruksi adalah kuat terhadap tekan serta cepat dan mudah dalam

pengerjaan. Selain itu, tebu juga merupakan material alam yang dapat tumbuh relatif cepat. Dalam penelitian ini, penulis akan menggunakan serat tebu sebagai bahan tambahan yang termasuk dalam jenis serat alami. Tebu sangat mudah ditemukan di wilayah Indonesia, mudah ditanam, tidak perlu perawatan khusus, dan dapat tumbuh dengan cepat.

Serat tebu merupakan limbah organik yang banyak dihasilkan dipabrik-pabrik pengolahan gula tebu yang ada di Indonesia dan juga dapat ditemukan pada penjual air tebu. Selama ini pemanfaatan tebu masih terbatas sebagai pakan ternak, bahan baku pembuatan pupuk, *pulp*, *particle board*. Sekarang para peneliti mulai memanfaatkan serat tebu untuk pembuatan komposit, desain produk perlengkapan rumah, beton dan lainnya. Pemanfaatan serta tebu sebagai penguat beton akan mempunyai arti yang penting yaitu dari segi pemanfaatan limbah industri khususnya industri pembuatan gula di Indonesia yang belum di optimalkan dari segi ekonomi dan pemanfaatan dari hasil olahannya

Dengan pertimbangan diatas, maka dilakukan penelitian mengenai pengaruh serat ampas tebu sebagai bahan penambah campuran beton. Penelitian ini diharapkan dapat mengurangi permasalahan yang ditimbulkan oleh serat ampas tebu juga dapat memperbaiki sifat-sifat mekanik beton, yang terdiri dari kuat tekan beton, kuat tarik belah beton, serta menekan biaya pembuatan beton sehingga menjadi lebih ekonomis. Persentase penggunaan serat ampas tebu pada campuran beton dibuat bervariasi untuk menjaga mutu beton. Maka berdasarkan ulasan diatas, melatar belakang penulis untuk

melakukan penelitian yang berjudul “PENGUNAAN SERAT AMPAS  
TEBU DENGAN PENGATURAN GRADASI AGREGAT KASAR”

### **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimanakah pengaruh penggunaan serat ampas tebu dengan pengaturan gradasi agregat kasar dengan nilai kuat tekan beton?
2. Bagaimanakah pengaruh penggunaan serat ampas tebu dengan pengaturan gradasi agregat kasar dengan nilai tarik belah beton?

### **1.3. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh penggunaan serat ampas tebu dengan pengaturan gradasi agregat kasar kuat tekan beton.
2. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh penggunaan serat ampas tebu dengan pengaturan gradasi agregat kasar tarik belah beton.

### **1.4. Ruang Lingkup Penelitian**

Pada penelitian ini ada batasan-batasan permasalahan agar tidak menyimpang dari rumusan masalah di atas untuk membatasi ruang lingkup penelitian.

### **1.5. Batasan Masalah**

Mengingat keterbatasan waktu dan lainnya, penulis membatasi masalah yaitu:

1. Pemeriksaan kuat tekan beton normal dan kuat tekan beton, penambahan serat ampas tebu 0,5%, 1%, 1,25% dari berat beton pada umur 7, 14, 21 dan 28 hari mutu  $F_c'$  17,5 mpa.
2. Pemeriksaan kuat tarik belah beton normal dengan penambahan serat ampas tebu 0,5%, 1%, 1,25% dari berat beton pada umur 7, 14, 21 dan 28 hari mutu  $F_c'$  17,5 mpa.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari Penelitian ini yaitu :

1. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat mengurangi sisa serat ampas tebu.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberi wawasan dan menambah pengalaman dalam menerapkan ilmu yang didapat selama kuliah.

### **1.7. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan pada laporan ini adalah sebagai berikut :

#### **Bab 1. Pendahuluan**

Bab ini terdiri dari latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

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

Bab ini menguraikan kajian literature yang menjelaskan mengenai. Definisi beton, sifat-sifat beton. Bahan penyusun beton, dan bahan penambahan beton.

#### **Bab III. Metodologi Penelitian**

Bab ini dibahas mengenai metode atau langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan pengambilan data dan pelaksanaan penelitian yang digunakan dalam menganalisa data yang didapat.

#### **Bab IV. Hasil dan Pembahasan**

Bab ini berisikan informasi tentang penjabaran analisa data dan penjabaran hasil dari penelitian yang telah dilakukan di Laboratorium Universitas Tridianti Palembang.

#### **Bab V. Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan akhir dari penelitian ini yang berisi kesimpulan data saran tentang hasil dari penelitian yang dilakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

Ayu Sucia Rahmi, Sri Handani dan Sri Mulyadi. Pengaruh Substitusi Agregat Kasar dengan Serat Ampas Tebu Terhadap Kuat Tekan dan Kuat Lentur Beton K-350. Jurusan Fisika FMIPA Universitas Andalas.

“*Agregat Halus*”, SNI 03-2834-2000.

“*Beton Normal*”, SNI 7656-2012.

Budi Arsan Sirait. Penggunaan Ampas Tebu Sebagai Tambahan Campuran Beton Dan Pengaruhnya Terhadap Kekuatan Beton. Universitas Medan Area.

Hendra Apriadi Dan Fameira Dhiniati. Pengaruh Penambahan Serat Purun Terhadap Kuat Tekan Beton. Sekolah Tinggi Teknologi Pagar Alam.

“*Kuat Tarik Belah Beton*”, SNI 03-2491-2002.

“*Kuat Tekan Beton*”, SNI 03-1974-2011

“*Semen Portland*”, SNI 15-2049-2004

“*Uji Slump*”, SNI 1972-2008.

Nawy, “*Beton Bertulang*”, 1990.

Nugraha, P dan Antoni “*Pengaruh Sifat Agregat Pada Sifat Beton*”, 2007.

Mulyono, “*Jenis Beton*”, 2005.

Mulyono, “*Teknologi Beton*”, 2004.

SNI 03-2491-2002 “*Pengujian Kuat Tarik Belah Beton*”

SNI 03-1974-2011 “*Pengujian Kuat Tekan Beton*”

Tjokrodinuljo, “*Keunggulan Beton*”, 2007.

Tjokrodinuljo, “*Teknologi Beton*”, 1992.

Tjokrodinuljo, “*Teknologi Beton*”, 1996.

Tjokrodinuljo, “*Teknologi Beton*”, 2007.

Trimulyono, "*Beton Serat*", 2004.

Wuryati Samekto,"*Teknologi Beton*", 2001.

