

il

STUDI KASUS PELUMPAH PENCUCIAN DI SERBUK GERSAJI KAYU  
DALAM PENCUCIAN BATAKO



LAPORAN TUGAS AKHIR

Dibuat untuk memenuhi syarat kelulusan pada  
Program Teknik pada Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret

Oleh:

NOVRENA GITA UTAMI  
03102110049

7.

1.1

UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
2006



S  
624.83307  
Uta  
S  
2006

**STUDI EKSPERIMEN PENGGUNAAN SERBUK GERGAJI KAYU  
DALAM PEMBUATAN BATAKO**



**LAPORAN TUGAS AKHIR**

Dibuat untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar  
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh:

**NOVRINA GITA UTAMI**  
03023110049

R.14421  
Reg.14783

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**  
2006


**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

---

**TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR.**

**NAMA : NOVRINA GITA UTAMI**  
**NIM : 03023110049**  
**JURUSAN : TEKNIK SIPIL**  
**JUDUL : STUDI EKSPERIMEN PENGGUNAAN SERBUK GERGAJI KAYU**  
**DALAM PEMBUATAN BATAKO**

Belembang, Juli 2006  
Ketua Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya



**Ir. H. Imron Fikri Astira, MS.**  
**NIP. 131 472 645**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

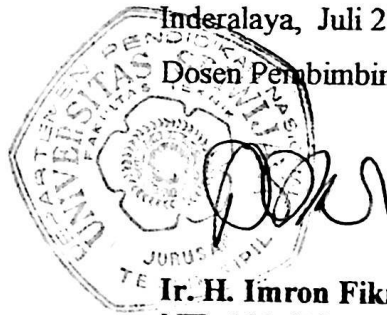
---

**TANDA PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR**

**NAMA : NOVRINA GITA UTAMI**  
**N I M : 03023110049**  
**JURUSAN : TEKNIK SIPIL**  
**JUDUL : STUDI EKSPERIMEN PENGGUNAAN SERBUK GERGAJI KAYU**  
**DALAM PEMBUATAN BATAKO**

Inderalaya, Juli 2006

Dosen Pembimbing,



**Ir. H. Imron Fikri Astira, MS.**  
**NIP. 131 472 645**



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Jl. Palembang-Prabumulih KM.32 Indralaya OI Kode Pos 30662

SURAT KETERANGAN  
No:nor : Khusus/FT/TS/2006

Yang bertanda tangan di bawah ini, Dosen Penguji Tugas Akhir menerangkan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : Novrina Gita Uiami  
Nim : 03023110040  
Judul Skripsi : Studi Eksperimen Penggunaan Serbuk Gergaji Kayu dalam Pembuatan Batako

Adalah benar telah menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dan telah melakukan perbaikan.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Dosen Penguji I,

Dr. Ir. Gurawan Tanzil, M. Eng  
NIP. 131 674 996

Dosen Penguji II,

Dr. Ir. Hanafiah, MS  
NIP. 131 477 192

Dosen Penguji III,

Ir. Sutanto Muliawan, M. Eng  
NIP. 131 885 590

Palembang, 22 Juli 2006  
Pembimbing Tugas Akhir

Ir. H. Imron Fikri Astira, MS  
NIP. 131 472 645

## ABSTRAK

Bahan bangunan merupakan kebutuhan yang penting dalam memenuhi kebutuhan pembangunan, diantaranya pembangunan perumahan. Batu bata adalah salah satu bahan bangunan yang cukup dikenal dan banyak dimanfaatkan dalam pembangunan, namun selain itu batako juga sudah mulai dipakai sebagai bahan alternatif pengganti batu bata. Baik batu bata ataupun batako dimanfaatkan untuk pembuatan dinding rumah atau pagar. Pada pembuatan batu bata manusia banyak menggunakan tanah liat sebagai bahan baku utama, namun ketersediaan tanah liat yang ada begitu terbatas sehingga bila digunakan secara terus menerus akan habis. Untuk itulah batako diciptakan dengan tujuan dapat menggantikan fungsi batu bata dalam pembangunan. Batako merupakan salah satu bahan bangunan pengganti batu bata yang terbuat dari campuran semen, pasir dan air dengan perbandingan komposisi tertentu dan dicetak dalam cetakan yang telah ditentukan ukurannya.

Ketersediaan limbah sisa hasil industri kayu begitu banyak di Indonesia, khususnya di kota Palembang ini yang salah satunya berupa serbuk gergaji kayu. Ketersediaan limbah sisa hasil industri kayu yang berupa serbuk gergaji kayu ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengganti pasir sehingga dapat mengurangi penggunaan volume pasir dalam pembuatan batako, dan diharapkan dapat menghasilkan batako ringan dengan harga yang relatif murah tanpa mengurangi mutunya.

Dalam penelitian ini mempelajari pengaruh penggunaan serbuk gergaji kayu yang menggantikan sebagian volume pasir dalam pembuatan batako terhadap mutu kuat tekan, berat satuan dan harga satuan batako.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan penggunaan serbuk gergaji kayu sebagai pengganti sebagian volume pasir menyebabkan nilai mutu kuat tekan menurun tetapi masih memenuhi standar SNI 03-0349-01989 mutu IV untuk bata beton berlubang sebagai pasangan dinding dengan perbandingan komposisi 1:4 dengan persentase serbuk gergaji kayu tidak lebih dari atau sama dengan 35% terhadap volume pasir dan perbandingan komposisi 1:5 dengan persentase serbuk gergaji kayu tidak lebih dari atau sama dengan 30% terhadap volume pasir, dan berat satuan dan harga satuan batako juga menurun.

Dengan demikian dari hasil penelitian dapat dikatakan bahwa batako dengan serbuk gergaji kayu dapat digunakan, bahkan dapat lebih efisien dalam mengurangi berat tembok/dinding (berat sendiri) sehingga mempengaruhi dalam mendesain dan kebutuhan pondasi

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat Rahmat dan RidhoNya Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Shalawat dan salam tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, dan para sahabat.

Tugas akhir ini diajukan untuk melengkapi persyaratan menempuh ujian sarjana pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya. Adapun bidang bahasan yang penulis pilih adalah bidang Struktur dengan judul "Studi Eksperimen Penggunaan Serbuk Gergaji Kayu dalam Pembuatan Batako."

Dengan selesainya penulisan Tugas Akhir ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Rektor Universitas Sriwijaya
2. Bapak Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya
3. Bapak Ir. H. Imron Fikri Astira, MS. Selaku Ketua Jurusan dan Dosen Pembimbing Tugas Akhir
4. Bapak Taufik Ari Gunawan, ST.,MT, selaku sekretaris Jurusan Teknik Sipil Unsri Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya
5. Seluruh dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil Universitas Sriwijaya
6. Kedua orang tuaku dan adik-adikku tercinta atas segala dukungan baik moral maupun materiil
7. Seluruh sahabat-sahabatku (Nyime, Ike, Kura, Rini, Itenk, Mesa, Ewie, Ojiek, Anam, Challe, Eka, Via, All DK1, Inen., Hildut, Arti) atas segala bantuannya and CAYO Friends!!!!
8. Yuni, Kak 3, Aa. yang selalu siap sedia memberi semangat saat aku berjuang!
9. Kak Ady di Palangkaraya atas segala doa, dukungan, nasehat-nasehat, saran-saran, perhatian, kasih sayang dan cinta serta semangatnya
10. Anggota CLB (Club Laboratorium Beton); Dian, Rani, Indah, Kak Irsan, Kak Baim
11. Yuk Tini, Yuk Fitri, Pak Lukman, Pak Safrul, Kak David, dan Kak Rudi
12. All my friends in Teknik Sipil 2002 UNSRI, semoga sukses semua!!
13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas akhir ini

Penulis menyadari dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan dan kekeliruan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Semoga Allah SWT selalu memberikan rahmat-Nya kepada kita semua, AMIN.

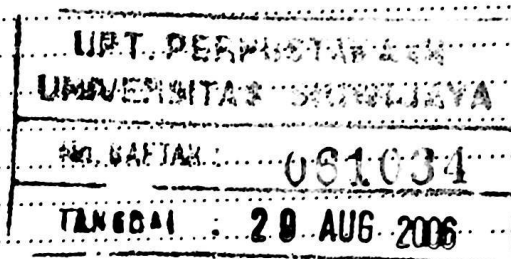
Indralaya, Juli 2006

Penulis



## DAFTAR ISI

Ha'aman Judul .....	i
Ha'aman Pengesahan .....	ii
Ha'aman Persetujuan .....	iii
Abstraksi .....	iv
Kata Pengantar .....	v
Daftar Isi .....	vii
Daftar Tabel .....	ix
Daftar Gambar .....	x
Daftar Lampiran .....	xi



### BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Maksud dan Tujuan .....	2
1.4 Metodologi Penelitian .....	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian .....	5
1.6 Sistematika Penelitian .....	5

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Batako .....	6
2.2 Material Pembentuk Batako .....	6
2.2.1 Semen .....	6
2.2.2 Agregat Halus .....	11
2.2.3 Air .....	16
2.3 Pengujian Kuat Tekan Batako .....	18
2.4 Analisa Regresi .....	18

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN DI LABORATORIUM

3.1 Penelitian Bahan Dasar Pembentuk Batako .....	21
3.1.1 Semen .....	21
3.1.2 Agregat Halus .....	21
3.2 Prosedur Pelaksanaan Penelitian	
3.2.1 Pembuatan Benda Uji .....	23
3.2.2 Pengujian Kuat Tekan Batako .....	24

### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Uji Agregat Halus	
4.1.1 Analisa Saringan Agregat Halus .....	27
4.1.2 Pemeriksaan Kadar Air Agregat Halus (Pasir Talang Balai) .....	29
4.1.3 Analisa Specific Gravity dan Absorpsi Agregat Halus (Pasir Talang Balai) .....	29
4.1.4 Analisa Berat Volume Agregat Halus .....	30
4.1.5 Analisa Zat Organik pada Agregat halus (Pasir Talang Balai) .....	31
4.1.6 Analisa Kadar Lumpur pada Agregat Halus (Pasir Talang Balai) ..	32

4.2 Perhitungan Desain Campuran .....	32
4.3 Analisa Pengujian Kuat Tekan .....	34
4.4 Pembahasan	
4.4.1 Pengaruh Penggunaan Serbuk Gergaji Kayu terhadap Kuat Tekan Batako dan Berat Satuan Batako .....	45
4.4.2 Komposisi Campuran Optimum Batako dengan Penggunaan Serbuk Gergaji Kayu .....	52
4.4.3 Analisis Jumlah Penggunaan Material dan Harga (Harga Produksi dan Harga Jual) Batako Normal dan Batako yang Menggunakan Serbuk Gergaji Kayu .....	52
4.4.4 Perbandingan Mutu Batakon Penelitian dengan Batako yang ada di Pasaran .....	55
 BAB V KESIMPULAN dan SARAN	
5.1 Kesimpulan .....	58
5.2 Saran .....	59
DAFTAR PUSTAKA .....	60
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Senyawa semen .....	7
Tabel 2.2 Susunan oksida semen .....	7
Tabel 2.3 Sifat senyawa semen .....	8
Tabel 2.4 Klasifikasi tipe-tipe semen berdasarkan ASTM .....	9
Tabel 2.5 Kandungan selulosa dalam berbagai bahan tumbuhan .....	15
Tabel 2.6 Kandungan zat kimia yang diizinkan terkandung di dalam air .....	17
Tabel 2.7 Syarat-syarat fisis bata beton berlubang untuk dinding (batako) ...	18
Tabel 4.1 Hasil analisa saringan agregat halus pasir Talang Balai .....	27
Tabel 4.2 Hasil analisa saringan agregat halus serbuk gergaji kayu .....	28
Tabel 4.3 Hasil analisa kadar air agregat halus pasir Talang balai .....	29
Tabel 4.4 Hasil analisa specific gravity dan absorpsi agregat halus .....	30
Tabel 4.5 Hasil analisa berat volume agregat halus pasir Talang balai .....	30
Tabel 4.6 Hasil analisa berat volume agregat halus serbuk gergaji kayu .....	31
Tabel 4.7 Hasil analisa berat volume semen .....	31
Tabel 4.8 Hasil analisa kadar Lumpur agregat halus pasir Talang balai .....	32
Tabel 4.9 Rekapitulasi komposisi untuk 1 kali proses pengadukan bahan batako, proporsi dalam volume (liter) .....	33
Tabel 4.10 Rekapitulasi komposisi untuk 1 kali proses pengadukan bahan batako, proporsi dalam berat (kg) .....	34
Tabel 4.11 Hasil uji kuat tekan batako .....	35
Tabel 4.12 Rekapitulasi hasil uji kuat tekan batako .....	40
Tabel 4.13 Penurunan mutu batako umur 28 hari .....	46
Tabel 4.14 Rekapitulasi hasil penelitian .....	52
Tabel 4.15 Berat rata-rata (kg) dan banyaknya jumlah material pada 1 batako umur 28 hari .....	53
Tabel 4.16 Analisa harga satuan batako .....	57



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Grafik Kuat tekan perbandingan 1:4 umur 14 hari .....	41
Gambar 4.2	Grafik Kuat tekan perbandingan 1:5 umur 14 hari .....	41
Gambar 4.3	Grafik Kuat tekan perbandingan 1:6 umur 14 hari .....	42
Gambar 4.4	Grafik Kuat tekan perbandingan 1:4 umur 28 hari .....	42
Gambar 4.5	Grafik Kuat tekan perbandingan 1:5 umur 28 hari .....	43
Gambar 4.6	Grafik Kuat tekan perbandingan 1:6 umur 28 hari .....	43
Gambar 4.7	Diagram batang Kuat tekan rata-rata batako perbandingan 1:4, 1:5, 1:6 umur 14 hari .....	45
Gambar 4.8	Diagram batang Kuat tekan rata-rata batako perbandingan 1:4, 1:5, 1:6 umur 28 hari .....	45
Gambar 4.9	Diagram batang Persentase penurunan mutu batako terhadap batako normal (0%) perbandingan 1:4 umur 28 hari .....	47
Gambar 4.10	Diagram batang Persentase penurunan mutu batako 1:4 umur 28 hari .....	47
Gambar 4.11	Diagram batang Persentase penurunan mutu batako 1:5 umur 28 hari .....	48
Gambar 4.12	Diagram batang Persentase penurunan mutu batako 1:6 umur 28 hari .....	48
Gambar 4.13	Diagram batang % selisih berat rata-rata satuan batako tiap perbandingan komposisi terhadap batako normal 1:4.....	49
Gambar 4.14	Diagram batang Persentase selisih berat rata-rata satuan batako terhadap batako normal perbandingan 1:4 .....	50
Gambar 4.15	Diagram batang Persentase selisih berat rata-rata satuan batako terhadap batako normal perbandingan 1:5.....	50
Gambar 4.16	Diagram batang Persentase selisih berat rata-rata satuan batako terhadap batako normal perbandingan 1:6 .....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Foto-Foto Dokumentasi

Lampiran 2 : Surat-surat Pelaksanaan Penelitian

Lampiran 3 : SNI 03-0349-1989

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Bahan bangunan merupakan kebutuhan yang penting dalam memenuhi kebutuhan pembangunan, diantaranya pembangunan perumahan. Namun krisis ekonomi yang terus berkepanjangan di Indonesia sejak era reformasi menimbulkan banyak dampak negatif terhadap perekonomian kehidupan bangsa. Dampak negatif ini diantaranya semakin melambungnya harga-harga bahan bangunan, sedangkan kebutuhan pembangunan di Indonesia terus meningkat yang mengakibatkan kebutuhan akan bahan bangunan juga semakin meningkat. Batu bata adalah salah satu bahan bangunan yang cukup dikenal dan banyak dimanfaatkan dalam pembangunan, namun selain itu batako juga sudah mulai dipakai sebagai bahan alternatif pengganti batu bata. Baik batu bata ataupun batako dimanfaatkan untuk pembuatan dinding rumah atau pagar. Pada pembuatan batu bata manusia banyak menggunakan tanah liat sebagai bahan baku utama, namun ketersediaan tanah liat yang ada begitu terbatas sehingga bila digunakan secara terus menerus akan habis. Untuk itulah batako diciptakan dengan tujuan dapat menggantikan fungsi batu bata dalam pembangunan.

Batako adalah bahan bangunan yang terdiri dari semen, pasir, dan air. Batako merupakan bahan alternatif pengganti batu bata yang memiliki sifat yang baik antara lain tahan pecah dan tahan api. Batako merupakan salah satu bentuk kreativitas manusia guna menghindari dampak kerugian bagi lingkungan. Salah satu upaya untuk menciptakan batako yang tidak merugikan lingkungan namun dapat memanfaatkan apa yang ada di lingkungan yaitu dengan memanfaatkan limbah serbuk kayu sebagai bahan pengganti pasir dalam pembuatan batako.

Ketersedian limbah sisa hasil industri kayu begitu banyak di Indonesia, khususnya di kota Palembang ini yang salah satunya berupa serbuk gergaji kayu. Ketersedian limbah sisa hasil industri kayu yang berupa serbuk gergaji kayu ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengganti pasir sehingga dapat mengurangi penggunaan



volume pasir dalam pembuatan batako, dan diharapkan dapat menghasilkan batako ringan dengan harga yang relatif murah tanpa mengurangi mutunya.

Dari penelitian terdahulu yang telah dilakukan yaitu menggunakan serbuk gergaji kayu dalam pembuatan batako dengan komposisi perbandingan 1:3 dengan 50% serbuk gergaji kayu yang menggantikan volume pasir dan didapatkan hasil kuat tekan sebesar 6,3 kg/cm<sup>2</sup>. Pada penelitian ini dilakukan penelitian lebih lanjut dengan variasi perbandingan komposisi yang lebih beragam agar dapat diketahui pengaruh penggunaan serbuk gergaji kayu terhadap mutu kuat tekan, berat dan harganya.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Permasalahan yang akan dibahas dalam studi eksperimen ini adalah untuk mempelajari antara lain :

- 1) Seberapa besar perbedaan kuat tekan antara batako normal dan batako yang menggunakan campuran serbuk gergaji kayu dengan lama umur 14 dan 28 hari?
- 2) Seberapa besar perbedaan kuat tekan batako yang menggunakan serbuk gergaji kayu dengan komposisi yang berbeda serta perbedaan perbandingan persentase antara pasir dan serbuk gergaji kayu dengan lama umur 14 dan 28 hari
- 3) Seberapa besar pengaruh penggunaan serbuk gergaji kayu terhadap berat satuan batako dan harga (harga produksi dan harga jual) terhadap batako normal.

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

Dengan harapan dapat menghasilkan batako ringan tanpa mengurangi mutunya dan dengan harga yang relatif murah, maka studi eksperimen ini dilakukan dengan tujuan :

- 1) Mengetahui pengaruh penambahan serbuk gergaji kayu dalam pembuatan batako terhadap kuat tekan batako dan berat satuan batako.
- 2) Menentukan komposisi campuran optimum batako dengan penggunaan serbuk gergaji kayu
- 3) Menganalisis jumlah penggunaan material dan harga (biaya) batako dan membandingkan harga batako normal dengan batako yang menggunakan penggunaan serbuk gergaji kayu.

## 1.4 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi eksperimen yang dilakukan di Laboratorium yaitu berupa serangkaian percobaan terhadap unsur-unsur yang digunakan pada pembuatan batako dan didukung dengan studi literatur dan tinjauan langsung ke tempat pembuatan batako.

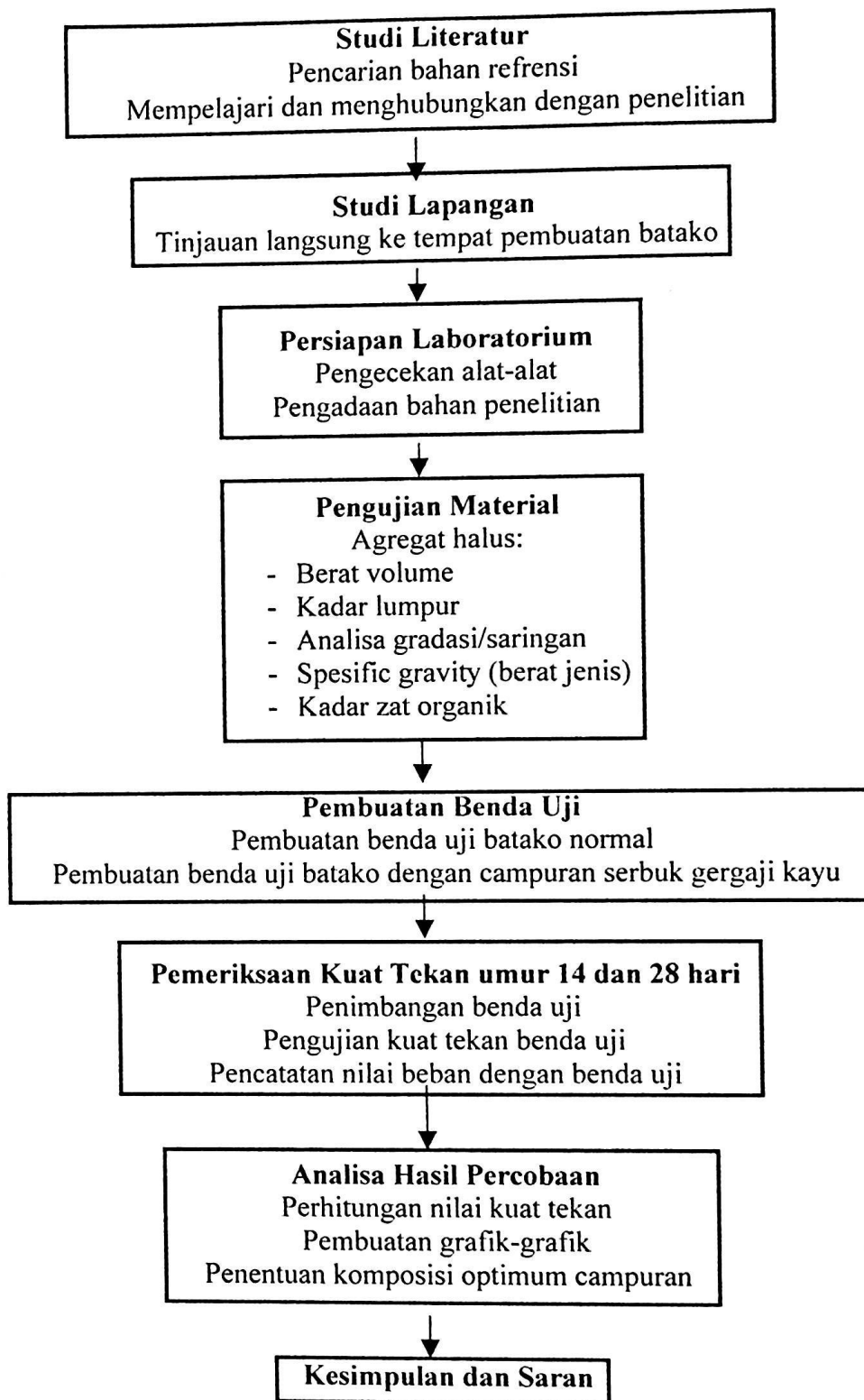
Pada studi eksperimen di Laboratorium, data yang didapat berdasarkan hasil dari serangkaian percobaan terhadap unsur-unsur yang digunakan pada pembuatan batako. Dimulai dari persiapan bahan-bahan pembuatan batako, pemeriksaan agregat, perencanaan pencampuran dan pembuatan benda uji dengan ukuran 30x15x10 cm dengan dua lubang memanjang ditengah yang masing-masing berukuran 2 cm.

Adapun banyaknya benda uji adalah sebagai berikut :

No	Perbandingan komposisi	Persentase Penggunaan Serbuk Gergaji Kayu					Jumlah sampel
		0%	20%	25%	30%	35%	
1	1: 6	3	3	3	3	3	15
2	1: 5	3	3	3	3	3	15
3	1: 4	3	3	3	3	3	15
TOTAL							45

Persentase penggunaan serbuk gergaji kayu merupakan perbandingan persentase terhadap volume pasir. Masing-masing sample dilakukan pengujian kuat tekan pada umur 14 dan 28 hari, dimana tiap-tiap umur dilakukan pengujian sebanyak 3 sampel. Jadi jumlah total benda uji adalah 90 batako.

Adapun diagram alir dari pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:



Flow chart Pelaksanaan Penelitian



## 1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup studi eksperimen ini antara lain :

- 1) Penelitian ini menggunakan campuran serbuk gergaji kayu sebagai bahan pengganti pasir
- 2) Alat yang digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan serbuk gergaji kayu terhadap kuat tekan batako adalah *compression testing machine*
- 3) Benda uji berukuran 30x15x10 cm dengan dua lubang memanjang di tengah yang masing-masing berdiameter 2 cm
- 4) Perbandingan komposisi material yang digunakan adalah 1:4, 1:5, 1:6 dengan mengurangi volume pasir dengan serbuk gergaji kayu.

## 1.6 Sistematika Penelitian

Penulisan laporan tugas akhir ini dibagi menjadi 5 BAB dengan sistematika sebagai berikut :

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini mencakup latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan, metodologi penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penelitian.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang pengertian batako, material pembentuk batako, perawatan batako, dan analisa regresi.

### BAB III METODELOGI PENELITIAN DI LABORATORIUM

Bab ini menguraikan bahan-bahan yang diperlukan untuk eksperimen, analisa material agregat dan prosedur-prosedur pelaksanaan eksperimen di laboratorium.

### BAB IV HASIL PENELITIAN dan PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan perhitungan hasil analisis agregat halus dan hasil pengujian kuat tekan batako beserta pembahasannya.

### BAB V KESIMPULAN dan SARAN

Bab ini menguraikan kesimpulan dan saran atas studi eksperimen yang telah dilakukan di laborotarium terhadap studi selanjutnya

## DAFTAR PUSTAKA

- Dumanauw JF, *Mengenal Kayu*, Penerbit KANISIUS, 1990, Semarang
- Kartina Siti, *Pengaruh penambahan serbuk kayu dan fly ash pada campuran mortar*, Skripsi 2001, Universitas Sriwijaya
- Kartlioni Fifien, *Penggunaan serbuk gergaji kayu dalam pembuatan batako*, Skripsi 2001, Universitas Sriwijaya
- PUBI, 1982, *Persyaratan Umum Bahan Bangunan di Indonesia*, Pusat Penelitian dan Pengembangan Pemukiman, Departemen Pekerjaan Umum, Bandung.
- Pedoman Pelaksanaan Praktikum Beton*, Laboratorium Bahan dan Beton Universitas Sriwijaya, Indralaya, 2002
- Peraturan Beton Bertulang Indonesia, 1971, Direktorat Penyelidikan Masalah Bangunan, Departemen Pekerjaan Umum dan Tenaga Listrik
- Situmorang, Benny, *Pengaruh Penggunaan Cangkang Sawit Sebagai Material Pengganti Pasir Terhadap Kuat Tekan Batako Dengan Kadar 20%;22,5%;25%*, Skripsi 2005, Universitas Sriwijaya
- SNI 03-0349-1989 *Bata beton untuk pasangan dinding*, Badan Standarisasi Nasional, Jakarta
- Soehendradjat RJB, Ir, *Kayu untuk struktur jilid 1*, Fakultas Teknik UGM
- Tjokrodimuljo, K., 1996, *Teknologi Beton*, Nafiri, Yogyakarta.
- Wegener Gerd, Fengel Dietrich, *Kayu Kimia, Ultra Struktur, Reaksi-Reaksi*, Gadjah Mada University Prss, 1995, Yogyakarta