

**PENGARUH PENAMBAHAN BATU KAPUR GALI KERING
1400 °C TERHADAP KUAT TEKAN BETON K-300
KANDUNGAN 0 % - 25 %**



TUGAS AKHIR

**Dibuat untuk memenuhi syarat mengikuti Tugas Akhir pada Fakultas Teknik
Jurusan Teknik Sipil Program Ekstension
Universitas Sriwijaya**

Oleh

NURULLAH

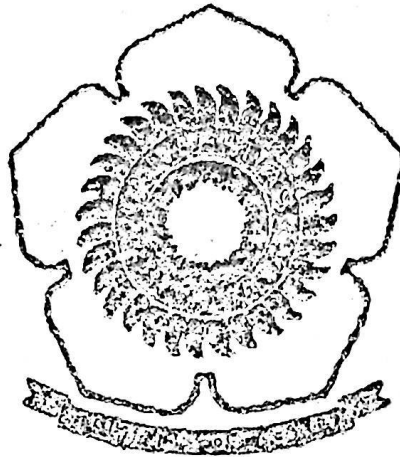
03023110158

**JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2005

S
Eg3.407
nur
P
C-060507
2005

**PENGARUH PENAMBAHAN BATU KAPUR GALI KERING
1400 °C TERHADAP KUAT TEKAN BETON K-300
KANDUNGAN 0 % - 25 %**



TUGAS AKHIR

**Dibuat untuk memenuhi syarat mengikuti Tugas Akhir pada Fakultas Teknik
Jurusan Teknik Sipil Program Ekstension
Universitas Sriwijaya**

Oleh

NURULLAH

03023110158

**JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2005



UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL

SURAT PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama : NURULLAH
NIM : 0360211058
Jurusan : TEKNIK SIPIL
Judul Tugas Akhir : PENGARUH PENAMBAHAN BATU KAPUR GALI
KERING 100°C TERHADAP KUAT TEKAN BETON
K-300 KANDUNGAN 0 % - 25 %

PEMBIMBING TUGAS AKHIR

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



UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL

SURAT PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama : NURULLAH
NIM : 0302311052
Jurusan : TEKNIK SIPIL
Judul Tugas Akhir : PENGARUH PENAMBAHAN BATU KAPUR GALI
KERING 1400 °C TERHADAP KUAT TEKAN
BETON K-300 KANDUNGAN 0 % - 25 %

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK

Ir. H. Imron Fikri Astira, M.S.
NIP : 131 472 645

SURAT KETERANGAN
No. Khusus / FT. TS / 2005

Yang bertanda tangan di bawah ini, Dosen Pembimbing pada sidang sarjana Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Program. Ekstension Universitas Sriwijaya, menerangkan bahwa :

Nama : **Nurullah**
NIM : **0302 311 0158**
Judul Tugas Akhir : **Pengaruh Penambahan Batu Kapur Gali Kering 1400°C Terhadap Kuat Tekan Beton K-300 Kandungan 0 – 25 %**

Telah selesai melaksanakan revisi tugas akhir pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Program Ekstension Universitas Sriwijaya.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Palembang, Mei 2005

Dosen Pembimbing



Ir. H. Imron Fikri Astira, M.S.
NIP. 131 472 645

SURAT KETERANGAN
No Khusus / FT.TS / 2005

Yang bertanda tangan di bawah ini, Dosen Penguji pada sidang sarjana Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Program Ekstension Universitas Sriwijaya, menerangkan bahwa :

Nama : NURULLAH
NIM : 03023110158
Judul Tugas Akhir : Pengaruh Penambahan Batu Kapur Gali Kering 1400 C
Terhadap Kuat Tekan Beton K-300 Kandungan 0 – 25 %.

Telah selesai melaksanakan revisi tugas akhir pada jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Program Ekstension Universitas Sriwijaya.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Mei 2005

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II



Ir. Hj. Ika Juliantina, M.S.
NIP. 131 754 952



Ir. Yakni Idris, M.Sc, M.S.CE.
NIP. 131 672 710

Dosen Penguji III

Dosen Penguji II



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



Dr. Ir. Joni Arliansvah, M.T.
NIP. 131 133 346

Bismillahirrahmanirrahim
LANGKAH KEHIDUPAN

*Kepada para pemuda
Yang merindukan lahirnya kejayaan
Kepada ummat yang tengah
Kebingungan di persimpangan jalan
Kepada para pewaris peradaban yang kaya raya
Yang telah menggoreskan catatan membanggakan
Di lembar sejarah ummat manusia
Kepada setiap muslim
Yang yakin akan masa depan dirinya
Sebagai pemimpin dunia dan peraih kebahagiaan
Di kampung akherat
Kepada mereka semua
Kami persembahkan risalah ini*

*Sebuah bekal hari ini yang sarat tuntunan
Untuk masa depan yang penuh cahaya
Wahai para pemuda
Wahai mereka yang memiliki cita – cita yang luhur
Untuk membangun kehidupan
Wahai kalian yang rindu akan kemenangan agama Allah
Wahai semua yang turun ke medan
Demi mempersembahkan nyawa di hadapan Tuhannya
Disinilah petunjuk itu, disinilah bimbingan
Di sinilah hikmah itu, di sinilah kebenaran
Di sini kalian dapati keharuman pengorbanan dan kenikmatan jihad
Bersegeralah bergabung dengan parade bisu
Untuk bekerja di bawah panji penghulu para nabi
Untuk menyatu dengan pasukan ikhwanul Muslimin
Sehingga tidak ada lagi fitnah di muka bumi dan agama seluruhnya milik Allah*

*Mendorong kita untuk terjun dengan dakwah ini
Dakwah yang tenang namun lebih bergemuruh
Dari tiupan angin topan yang bergemuruh
Dakwah yang rendah hati namun lebih perkasa
Dari keangkuhan gunung yang menjulang
Dakwah yang terbatas namun jangkauannya
Lebih luas dari belahan bumi seluruhnya*

Imam Syahid Hasan Al-Banna

***Kupersembahkan untuk : Dakwah Kejayaan Ummat
Kedua Orang Tuaku dan Adik-adikku tegarlah di jalan dakwah
“Bidadariku Nun Jauh Di sana”
rekan-rekan mahasiswa bertekadlah karena bisa jangan sekadar mencontek***

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran ALLAH SWT atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat untuk mengikuti ujian sarjana pada jurusan teknik sipil program ekstension Universitas Sriwijaya.

Dalam melaksanakan penelitian Lab Fisika PT. Semen Baturaja dan menyusun Tugas Akhir ini penulis mendapat bimbingan dan saran dari berbagai pihak untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Ketua Program Ektension Fakulatas Teknik Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Ir. H. Imron Fikri Astira, M.S., Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
5. Bapak Ir. H. Imron Fikri Astira, M.S., Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
6. Ibu Rosidawani, S.T. M.T., Dosen Pembimbing Akademik.
7. Ibu Desi Windayani, Pimpinan CV. Mandiri Sejahtera dan Team Kerja MS.
8. Bapak Mascik Asyik, Kepala Lab Fisika-Kimia PT.Semen Baturaja.
9. Bapak Ali dan Budi, Pegawai Lab Fisika-Kimia PT.Semen Baturaja.
10. Teman-teman kelompok tugas akhir.
11. Semua pihak yang telah membantu hingga selesainya tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih banyak kekurangannya, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan masukan sehingga ada proses perbaikan tugas akhir ini. Semoga di masa depan tugas akhir ini lebih bermanfaat.

Palembang, Mei 2005

Penulis

DAFTAR ISI

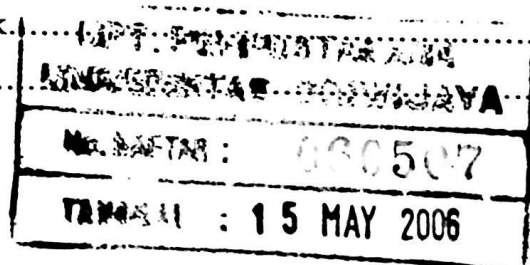
	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Halaman Motto.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Daftar Isi.....	v
Daftar Tabel.....	vi
Daftar Gambar.....	vii
Daftar Lampiran.....	viii
Abstrak.....	ix

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 perumusan Masalah.....	3
1.4 Metodologi Penelitian.....	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Beton.....	7
2.2 Sifat – Sifat pada Beton.....	9
2.2.1 Beton Segar.....	9
2.2.2 Beton Padat.....	10
2.3 Bahan Pembentuk Beton.....	12
2.3.1 Semen.....	12
2.3.1.1. Semen Non-hidrolik.....	13
2.3.1.2. Semen hidrolik.....	15



2.3.1.2.1	Kapur hidrolik.....	15
2.3.1.2.2	Semen Pozollan.....	16
2.3.1.2.3	Semen terak.....	17
2.3.1.2.4	Semen Alam.....	17
2.3.1.2.5	Semen Portland.....	18
2.3.1.2.6	Semen Portland pozollan.....	19
2.3.1.2.7	Semen Putih.....	20
2.3.1.2.8	Semen Alumina.....	20
2.3.1.3	Komposisi kimiawi semen portland.....	20
2.3.1.4	Komposisi fisika semen portland.....	22
2.3.1.5	Jenis-jenis semen.....	23
2.3.2	Agregat.....	23
2.3.2.1.	Klasifikasi Agregat.....	24
2.3.2.2.	Syarat-syarat Agregat untuk Beton.....	24
2.3.2.3.	Bentuk Partikel dan Tekstur Permukaan Agregat.....	26
2.3.2.4.	Ikatan Agregat.....	26
2.3.2.5.	Kekuatan Agregat.....	27
2.3.2.6.	Berat Jenis Agregat.....	27
2.3.2.7.	Porositas dan Absorpsi Agregat.....	28
2.3.2.8.	Kandungan Air pada Agregat.....	28
2.3.2.9.	Bahan-Bahan Perusak.....	29
2.3.2.10.	Sifat-Sifat Thermal Agregat	30
2.3.2.11.	Gradasi Agregat Standard.....	31
2.3.3	Air.....	31
2.4	Kapur.....	32
2.4.1	Kapur nonhidrolik.....	32
2.4.2	Kapur hidrolik.....	33

BAB III METODOLOGI

3.1	Persiapan Peralatan.....	36
3.2	Persiapan Bahan-Bahan Penelitian.....	37
3.3	Pemeriksaan Agregat.....	37
3.3.1	Agregat Halus.....	37
3.3.1.1	Pemeriksaan Analisa Saringan Agregat Halus.....	37
3.3.1.2	Pemeriksaan Kadar Lumpur Agregat Halus.....	39
3.3.1.3	Pemeriksaan Kadar Air Agregat Halus.....	39
3.3.1.4	Pemeriksaan Specific Gravity dan Penyerapan Agregat Halus.....	40
3.3.2	Agregat Kasar.....	42
3.3.2.1	Pemeriksaan Analisa Saringan Agregat Kasar.....	42
3.3.2.2	Pemeriksaan Kadar Lumpur Agregat Kasar.....	43
3.3.2.3	Pemeriksaan Kadar Air Agregat Kasar.....	44
3.3.2.4	Pemeriksaan Specific Gravity dan Penyerapan Agregat Kasar.....	45

BAB IV PEMBAHASAN

4.1	Pembuatan Campuran Beton.....	47
4.2	Pelaksanaan Campuran Beton.....	48
4.3	Percobaan Slump Beton.....	49
4.4	Pembuatan Benda Uji Beton.....	50
4.5	Pengujian Kuat Tekan Beton.....	52
4.6	Pembahasan.....	53

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan hasil percobaan kuat tekan beton K-300.....	71
5.2	Pemeriksaan Agregat.....	72
5.3	Perencanaan beton.....	72
5.4	Kemudahan pengerjaan.....	72
5.5	Homogenitas.....	73

5.6	Kekuatan beton	73
5.7	Keawetan Beton.....	74
5.8	Pemeriksaan beton.....	74

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

	Halaman
1.1 Flowchart tugas akhir.....	5
1.2 Jumlah benda uji kuat tekan beton K-300.....	6
2.1 Komposisi kimiawi semen alam.....	18
2.2 Persentase bahan dalam semen Portland type 1.....	21
2.3 Sifat-sifat fisika semen type 1.....	22
2.4 Jenis-jenis semen, pemakaian dan komposisi senyawanya.....	23
2.5 Syarat-syarat agregat.....	29
2.6 Persentase batu kapur sebelum pembakaran.....	34
3.1 Hasil percobaan benda uji 2000 gram.....	38
3.2 Hasil Pemeriksaan Kadar Lumpur Agregat halus.....	39
3.3 Pemeriksaan Kadar Air Agregat Halus.....	40
3.4 Hasil Pemeriksaan Spesific Gravity dan Absorpsi.....	40
3.5 Pengujian Analisa Saringan Agregat Kasar.....	42
3.6 Pengujian Kadar Lumpur Agregat Kasar.....	43
3.7 Pengujian Kadar Lumpur Agregat Kasar.....	43
3.8 Hasil Pemeriksaan Kadar Air Agregat Kasar.....	44
3.9 Hasil Pemeriksaan Specific Gravity dan Absorpsi.....	46
4.10 JMF Beton K-300.....	53
4.11 Proporsi campuran beton K-300.....	54
4.12 Proporsi campuran setelah dikoreksi.....	55
4.13 Proporsi campuran beton mutu 300 kg/cm ² tiap satu kubus beton.....	55
4.14 Proporsi campuran beton mutu 300 kg/cm ² + batu kapur tiap satu kubus beton.....	56
4.15 Berat dan hasil pengujian kuat tekan beton 0 % - 25 %.....	57
4.16 Beton Normal 0 %.....	58
4.17 Beton 10 %.....	59
4.18 Beton 15 %.....	60
4.19 Beton 20 %.....	61
4.20 Beton 25 %.....	62

DAFTAR GAMBAR

- Foto 1. Analisa Saringan agregat halus
- Foto 2. Pencucian agregat kasar
- Foto 3. Pencucian agregat halus
- Foto 4. Kadar air agregat kasar dan halus
- Foto 5. Pengujian berat jenis dan penyerapan agregat kasar
- Foto 6. Peralatan pada Laboratorium PT. SB
- Foto 7. Kadar air agregat halus
- Foto 8. Pengujian berat jenis dan penyerapan agregat kasar
- Foto 9. Pasir Pemulutan
- Foto 10. Pengujian berat jenis dan penyerapan agregat halus
- Foto 11. Menghancurkan batu kapur dengan Jaw Crusher
- Foto 12. Menyaring Kapur secara manual
- Foto 13. Mesin Uji Tekan
- Foto 14. Slump test
- Foto 15. Mengaduk beton dengan molen
- Foto 16. Split yang dipakai
- Foto 17. Menimbang kapur
- Foto 18. Gedung Utama PT. Semen Baturaja
- Foto 19. Batu Kapur Gali
- Foto 20. Alat Slump test
- Foto 21. Mesin Pembakar Kapur
- Foto 22. Mesin penggetar
- Foto 23. Timbangan
- Foto 24. Cetakan Kubus Beton
- Foto 25. Gedung Lab. Fisika dan Kimia PT. SB
- Foto 26. Lab. Kimia PT. SB
- Foto 27. Timbangan Digital
- Foto 28. Bak Curing (Perendaman)
- Foto 29. Oven
- Foto 30. Tungku vertikal

21	Tabel kuat tekan awal K-300 penambahan batu kapur kering 1400 °C.....	68
22	Persentase Kenaikan Kuat tekan beton untuk setiap penambahan batu kapur kering 1400 °C.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

1. Nilai Deviasi Standar
2. Nilai Deviasi Standar untuk berbagai tingkat pengendalian mutu pekerjaan
3. Persentase jumlah pasir yang dianjurkan untuk daerah susunan butir 1,2,3 dan 4 dengan butir maksimum agregat 10 mm
4. Persentase jumlah pasir yang dianjurkan untuk daerah susunan butir 1,2,3 dan 4 dengan butir maksimum agregat 20 mm
5. Persentase jumlah pasir yang dianjurkan untuk daerah susunan butir 1,2,3 dan 4 dengan butir maksimum agregat 40 mm
6. Perkiraan air per meter kubik beton
7. Persyaratan jumlah semen minimum dan faktor air semen maksimum untuk berbagai macam pembetonan dalam lingkungan khusus
8. Hubungan kadar air, berat jenis agregat campuran dan berat beton
9. Hubungan antara kuat tekan dan faktor air semen (benda uji bentuk kubus)
10. Agregat halus (mm) : Zone 3
11. Surat keterangan pengambilan data
12. Surat keterangan judul dan bimbingan skripsi.

**PENGARUH PENAMBAHAN BATU KAPUR GALI KERING
1400 °C TERHADAP KUAT TEKAN BETON K-300
KANDUNGAN 0 % - 25 %.**



NURULLAH
03023110158
Jurusan teknik Sipil – Ekstension

Pembimbing Tugas Akhir
Ir. H. Imron Fikri Astira, M.S.
NIP. 131 472 645

Kode Pustaka

No Alumni

ABSTRAK

Beton merupakan gabungan dari dua komponen material yang berbeda fungsinya, pasta semen sebagai komponen pengikat dan agregat (halus & kasar) sebagai komponen pengisi dengan atau tidak ditambah komponen (admixture atau additive).

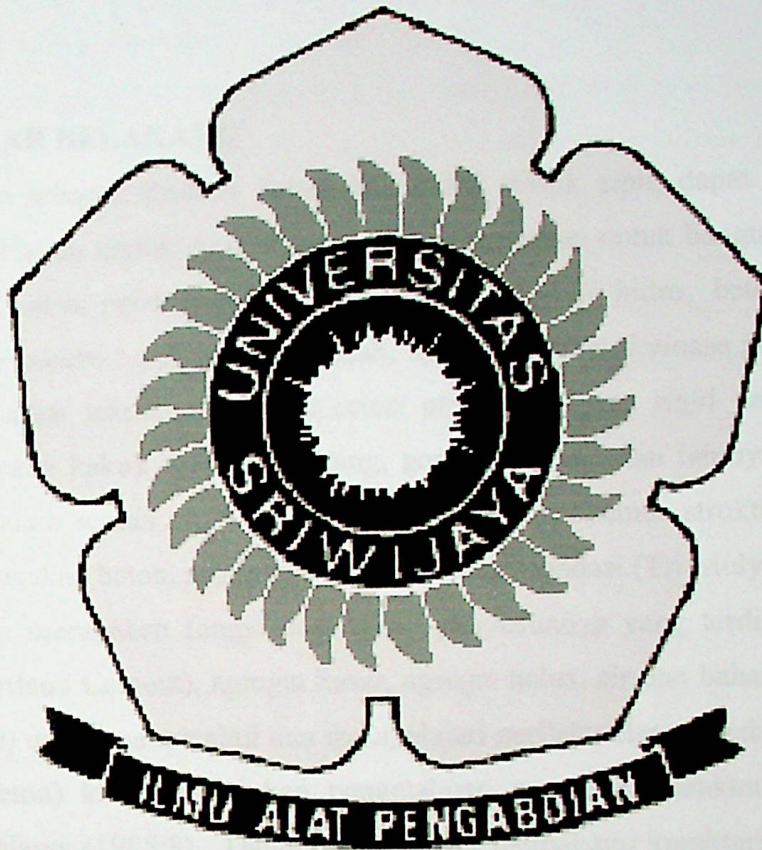
Penulis menggunakan bahan tambah berupa kapur gunung, yang merupakan komponen utama dalam semen dan merupakan sumber daya alam yang mudah didapat, sehingga penulis bermaksud melakukan penelitian tugas akhir untuk mengetahui kuat tekan beton K-300 setelah ditambah batu kapur gali kering 1400 °C.

Dalam penelitian ini dipelajari kemungkinan penurunan atau peningkatan kuat tekan beton K-300 bila ditambahkan batu kapur gali kering 1400°C sebanyak 10 %, 15 %, 20 %, 25 % terhadap pembandingnya dengan berat semen beton K-300 Normal (0 %).

Setelah diadakan penelitian di Laboratorium Fisika & Kimia PT. Semen Baturaja Palembang menunjukkan bahwa dengan penambahan batu kapur gali kering 1400 °C sebanyak 10 %, 15 %, 20 %, 25 % dilihat dari umur rencana mengalami peningkatan kuat tekan beton K-300 berbanding lurus terhadap kuat tekan beton K-300 Normal (0 %).

Di lihat dari penambahan persentase batu kapur gali kering 1400°C sebesar 10 % masih mengalami peningkatan kuat tekan terhadap beton K-300 Normal (0 %) setelah penambahan lebih besar dari 10 % kuat tekan beton K-300 mengalami penurunan kekuatan terhadap kuat tekan beton K-300 (10 %).

Palembang, 14 Mei 2005



BAB I

PENGARUH PENAMBAHAN BATU KAPUR GALI KERING

1400 °C TERHADAP KUAT TEKAN BETON K-300

KANDUNGAN 0 % - 25 %

Palembang, 14 Mei 2005

BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Beton sebagai struktur dalam konstruksi teknik sipil, dapat dimanfaatkan untuk banyak hal. Dalam teknik sipil, struktur beton digunakan untuk bangunan pondasi, kolom, balok, pelat, atau pelat cangkang. Dalam teknik sipil hidro, beton digunakan untuk bangunan air seperti bendung, bendungan, saluran air, dan drainase perkotaan. Beton juga digunakan dalam teknik sipil transportasi untuk pekerjaan rigid pavement (lapis keras permukaan yang kaku), saluran samping, gorong-gorong, dan lainnya, jadi beton hampir digunakan dalam semua aspek ilmu teknik sipil, artinya semua struktur dalam teknik sipil akan menggunakan beton, minimal dalam pekerjaan pondasi. (Tri Mulyono 2004:3)

Beton merupakan fungsi dari bahan penyusunnya yang terdiri dari bahan semen hidrolik (Portland Cement), agregat kasar, agregat halus, air dan bahan tambah (admixture atau additive) untuk mengetahui dan mempelajari perilaku elemen gabungan (Bahan-bahan penyusun beton) kita memerlukan pengetahuan mengenai karakteristik masing-masing komponen. Nawy (1985:8). Dalam usaha untuk memahami karakteristik bahan penyusun campuran beton sebagai dasar perencanaan beton, Departemen Pekerjaan Umum melalui LPMB banyak mempublikasikan standard-standard yang berlaku. DPU-LPMB memberikan definisi tentang beton sebagai bahan campuran antara semen Portland atau semen lainnya dengan agregat kasar, agregat halus dan air dengan atau tanpa bahan campuran tambahan membentuk massa padat (SK SNI T-15-1990-03).

Parameter-parameter yang paling mempengaruhi kekuatan beton adalah :

- a. Kualitas Semen
- b. Proporsi semen dalam campuran
- c. Kekuatan dan kebersihan agregat
- d. Interaksi atau adhesi antara pasta semen dengan agregatnya.
- e. Pencampuran yang cukup dari bahan-bahan pembentuk beton.
- f. Penempatan yang benar, penyelesaian dan pemadatan beton.

- g. Perawatan beton / Curing beton.
- h. Kandungan klorida tidak boleh melebihi 0.15 % dalam beton yang diekspos dan 1 % untuk bahan yang tidak diekspos (Nawy : 1975-24)

Disamping kualitas bahan penyusunnya, kualitas pelaksanaanpun menjadi penting dalam pembuatan beton. Kualitas pekerjaan suatu konstruksi sangat dipengaruhi oleh pelaksana pekerjaan beton langsung, seperti disebutkan oleh N Jackson : “ *The Quality of the concrete in the structure depends on the workmanship on site*” Jackson (1977 : 146) serta L.J.Murdock dan K M Brock yang menyatakan :”*Kecakapan tenaga kerja adalah salah satu faktor penting dalam produksi suatu bangunan yang bermutu, dan kunci keberhasilan untuk mendapatkan tenaga kerja yang cakap adalah pengetahuan dan daya tarik pada pekerjaan yang sedang dikerjakan* (Murdock:1991:6).

Dalam penelitian tugas akhir ini penulis memberikan bahan tambah berupa batu kapur gali kering 1400 °C sebesar 0 %, 10 %, 15 %, 20 %, 25 % yang merupakan bahan dasar pembuatan semen untuk mengetahui perilaku beton umur 28-56 hari mengalami penambahan kekuatan atau mengalami pengurangan kuat tekan beton terhadap beton normal 0 % setelah adanya penambahan tersebut.

1.2 TUJUAN PENELITIAN TUGAS AKHIR

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

- ❖ Mengetahui dan memahami sejarah perkembangan beton, karakteristik komponen penyusun beton, aplikasi teknis beton di lapangan.
- ❖ Mengetahui nilai uji kuat tekan beton dengan penambahan batu kapur gali kering 1400 ° C sebesar 0 %, 10 %, 15 %, 20 %, 25 % dari berat semen normal dan membandingkan dengan kuat tekan beton normal.
- ❖ Mengetahui dan memahami analisa laboratorium untuk bahan penyusun beton.
- ❖ Mengetahui dan memahami cara merencanakan JMF (Job Mix Formula) sesuai dengan SK SNI T-15-1990-03.
- ❖ Mampu merumuskan kesimpulan secara teoritis sesuai dengan literature ilmu perencanaan beton dan secara teknis untuk pekerjaan beton di lapangan.

1.3 PERUMUSAN MASALAH TUGAS AKHIR

Permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini meliputi pengujian kuat tekan beton serta berapa besar pengaruhnya masing - masing antara :

- ❖ Kubus beton normal 15x15x15 (tanpa bahan tambah / 0 % K-300)
- ❖ Kubus beton 15x15x15 dengan penambahan batu kapur gali kering 1400 °C sebesar 10 %, 15 %, 20 %, 25 % dari berat semen normal pada beton K-300.

1.4 METODOLOGI PENELITIAN TUGAS AKHIR

Penelitian yang akan dilakukan untuk tugas akhir ini adalah :

- ❖ Studi pustaka terhadap literature ilmu teknologi beton.
- ❖ Pengujian di laboratorium fisika teknologi beton PT. Semen Baturaja
- ❖ Pembahasan hasil penelitian dengan mengikuti prosedur SNI (Standard Nasional Indonesia)

1.5 RUANG LINGKUP PENELITIAN TUGAS AKHIR

Ruang lingkup penelitian sebagai berikut :

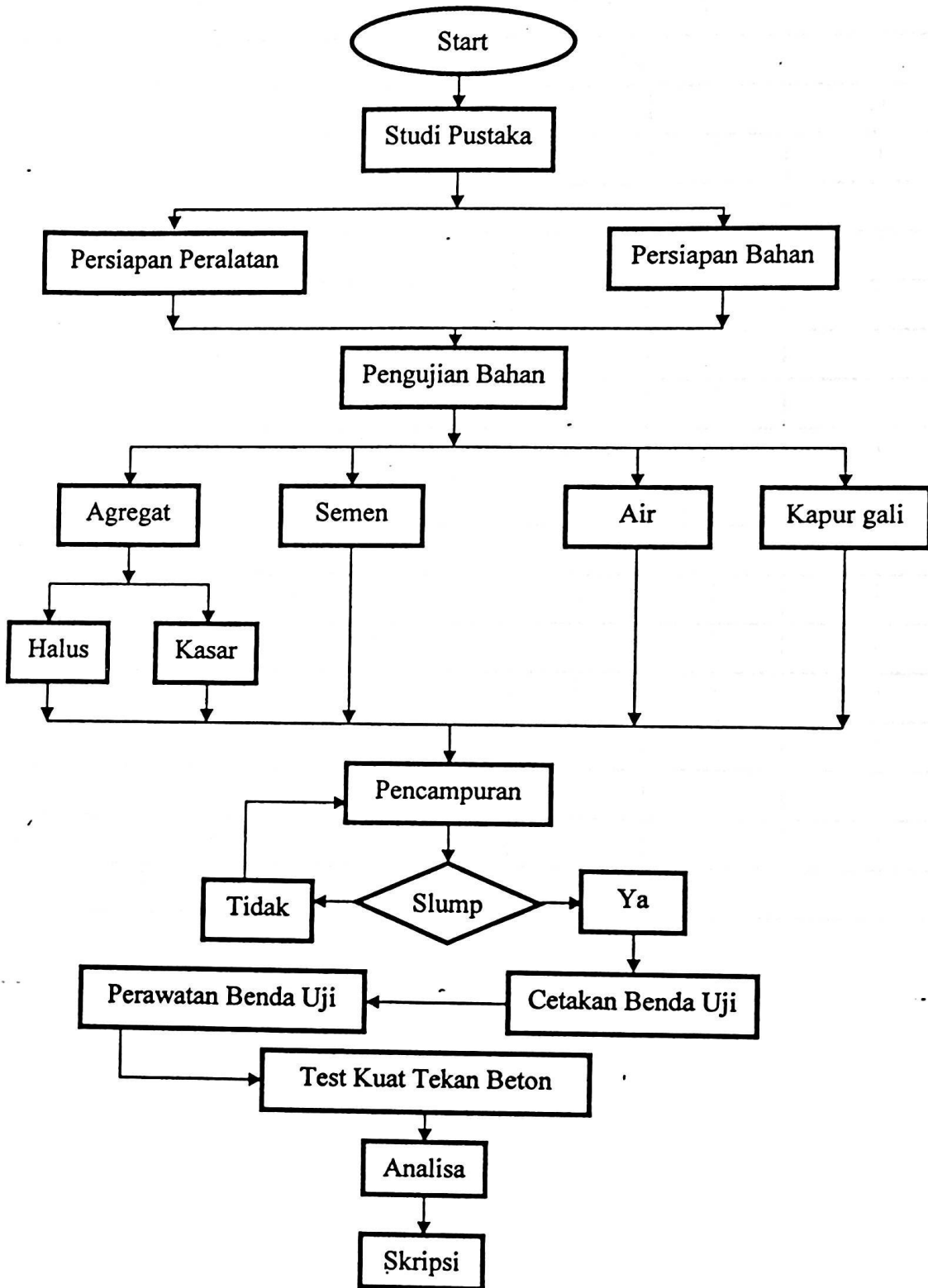
- ❖ Mutu beton yang direncanakan adalah K-300
Bahan tambah yang digunakan adalah batu kapur gali kering 1400 °C yang telah dibakar terlebih dahulu kemudian dihaluskan.
- ❖ Jumlah Sampel yang dipergunakan sebanyak 75 buah

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN TUGAS AKHIR

- ❖ BAB I Pendahuluan, berisi tentang latar belakang penelitian tugas akhir, tujuan penelitian tugas akhir, dan sistematika laporan
- ❖ BAB II Tinjauan Pustaka, berisi tentang teori-teori mengenai beton dan Syarat-syarat agregat pembentuk beton tersebut.
- ❖ BAB III Metodologi, berisi tentang persiapan peralatan penelitian dan Pelaksanaan penelitian terhadap agregat kasar dan agregat halus
- ❖ BAB IV Pembahasan, berisi proses teknis ready mix design beton, perawatan, Pengujian, pembahasan tentang kuat tekan beton normal 0 % dan

Beton 10 %-25% yang ditambah batu kapur gali kering 1400 °C dari berat semen pada beton normal 0 %.

- ❖ BAB V Kesimpulan Umumi, berisi tentang kesimpulan yang diambil dari Penelitian dan saran-saran yang dapat diberikan sebagai masukan.



Tabel 1. Flowchart tugas akhir

Tabel 2. Jumlah Benda Uji Kuat Tekan Beton K-300

No	Persentase %	Benda Uji				
		Hari Ke-7	14	21	28	56
1		1	1	1	1	1
	0 %	2	2	2	2	2
		3	3	3	3	3
2		1	1	1	1	1
	10 %	2	2	2	2	2
		3	3	3	3	3
3		1	1	1	1	1
	15 %	2	2	2	2	2
		3	3	3	3	3
4		1	1	1	1	1
	20 %	2	2	2	2	2
		3	3	3	3	3
5		1	1	1	1	1
	25 %	2	2	2	2	2
		3	3	3	3	3
Jumlah Sampel = 75 Buah						

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pekerjaan Umum. LPMB. **Tata Cara Rencana Pembuatan Campuran Beton Normal**, SK-SNI-T-15-1990-03. Cetakan Pertama, Bandung, DPU-Yayasan LPMB, 1991.
- Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan, Direktorat Pendidikan Tinggi, PEDC, **Teknologi Bahan 2**, Edisi 1983, Bandung PEDC, 1983.
- Mulyono, Tri, Ir.,MT., **Teknologi Beton**, Cetakan Pertama, Yogyakarta. Penerbit ANDI, 2004.
- Gunawan, T, Ir., dan Margaret, S, Ir., **Seri B Teori, Soal, dan Penyelesaian Konstruksi Beton I Jilid I**, Jakarta, Delta teknik Group, 1994.
- Wahyudi, L dan A Rahim, Syahril, **Struktur Beton Bertulang**, Jakarta, PT. Gramedia Pustaka Utama, 1997.
- Departemen Pekerjaan Umum Dirjen Bina Marga, **Petunjuk Pelaksanaan Beton edisi II**, 1982.