TAHAPAN PENGUJIAN KUAT TEKAN BETON SILINDER PADA PROYEK MAKASSAR NEW PORT

TUGAS AKHIR

Oleh:

SYAHID
1622070140

PROGRAM STUDI TEKNIK KELAUTAN
JURUSAN TEKNOLOGI PENANGKAPAN IKAN
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKEP
2019

HALAMAN PENGESAHAN

TAHAPAN PENGUJIAN KUAT TEKAN BETON SILINDER PADA PROYEK MAKASSAR NEW PORT

TUGAS AKHIR

Oleh:

SYAHID
1622070140

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi pada
Program Studi Teknik Kelautan JurusanTeknologi Penangkapan Ikan
Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Ir. Muhammad Nadir, M.Si.	**Irawan Alham, ST., M.Si.**
NIP. 196207141988031004	NIP. 197810232003121004

Mengetahui :

Direktur	Ketua Jurusan
Dr. Ir. Darmawan, MP.	**Syamsul Marlin Amir, ST., M.Si.**
NIP. 196702021998031002	NIP. 197905072005011001

Tanggal Ujian: 16 Juli 2019

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Judul Tugas Akhir	: Tahapan Pengujian Kuat Tekan Beton Silinder pada Proyek Makassar New Port
Nama Mahasiswa	: Syahid
Nim	: 1622070140
Prodi	: Teknik Kelautan
Jurusan	: Teknologi Penangkapan Ikan

Menyetujui,
Tim Penguji :

1. Ir. Muhammad Nadir, M.Si. : (.....)
2. Irawan Alham, ST., M.Si. : (.....)
3. Irwan, ST., MT. : (.....)
4. Andi Imran Anshari, S.Pi., M.Si. : (.....)

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Paharuddin, ST., M.Si.
NIP. 197105292005011001

PERNYATAAN

Dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar diploma (Ahli Madya Teknik) disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Pangkep, 26 Juli 2019

Yang menyatakan,

Syahid

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan setitik ilmu-Nya serta nikmat yang tak terhingga sehingga penulis diberikan ruang dan waktu untuk menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul Tahapan Pengujian Kuat Tekan Beton Silinder Pada Proyek Makassar New Port. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah menuju zaman yang islamiyah.

Laporan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat akademik Politeknik Pertanian Negeri Pangkep untuk meraih gelar Ahli Madya Teknik.

Dengan penyelesaian laporan tugas akhir ini tidak lepas dari peran berbagai pihak yang telah memberikan banyak bantuan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan dengan sebaik-baiknya. Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih banyak kekurangan, tetapi penulis berusaha memperbaiki dan menyajikan sebuah laporan tugas akhir yang baik sehingga dapat berguna bagi penulis maupun pembeca.

Penulis menyadari bahwa penyelesaian sebuah laporan tugas akhir ini berkat bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu izinkan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ayahanda Harisuddin dan Ibunda Kurnia yang telah mendukung dan memberi motivasi dalam menempuh pendidikan di Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.
2. Bapak Dr. Ir. Darmawan, MP selaku Direktur Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.

3. Bapak Syamsul Marlin,ST.,M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Penangkapan Ikan.
4. Bapak Paharuddin, ST, M.Si selaku Ketua Prodi Teknik Kelautan.
5. Bapak Ir. Muhammad Nadir, M.Si selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Irawan Alham, ST., M.Si selaku pembimbing II.
6. Dosen, Teknisi dan staf di Jurusan TKP khususnya Prodi Teknik Kelautan.
7. Kepada seluruh staff / pegawai PT. PP BK KSO Proyek Makassar New Port.
8. Kepada Pembimbing dan KontraktorProyek makassar New Port.
9. Rekan-rekan seperjuangan Mahasiswa Teknik Kelautan.

Harapan kami, laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca. Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Olehnya itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun supaya menjadi lebih baik di masa mendatang.

Akhirnya penulis mengucapkan terima kasih atas segala dukungan, arahan, bimbingan dan bantuan dari pihak-pihak terkait sehingga laporan ini dapat tersusun dengan baik.

Pangkep, 26 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

Hal.

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN..... ii

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI iii

PERNYATAAN iv

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI vii

DAFTAR TABEL..... ix

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR LAMPIRAN..... xi

ABSTRAK xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Tujuan 2

1.3 Manfaat 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Beton 4

2.2 Penyususn Beton 5

2.2.1 Semen..... 5

2.2.2 Air 6

2.2.3 Agregat 6

2.2.4 Bahan Tambah 7

2.3 Pencampuran 7

2.4 Benda Uji.....8

2.5 Pengujian Kuat Tekan Beton.....9

BAB III METODOLOGI

3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan 11

3.2 Alat dan Bahan 11

3.2.1 Alat 11

3.2.2 Bahan 11

3.3 Metode Pengambilan Data 11

3.3.1 Data Primer 11

3.3.2 Data Sekunder 12

3.4 Pengolahan Data 12

BAB IV KEADAAN UMUM PERUSAHAAN

4.1 Keadaan Umum Lokasi 13

4.2 Struktur Organisasi 14

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Proses Pencampuran 15

5.2 Pengujian Slump 16

5.3 Pengambilan Sample Benda Uji 19

5.4 Pengujian Kuat Tekan Beton 20

BAB VKESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 24

5.2 Saran 24

DAFTAR PUSTAKA 25

LAMPIRAN 26

RIWAYAT HIDUP.....34

DAFTAR TABEL

Hal.

Tabel 5.1 Komposisi Beton K 400 16
Tabel 5.2 Hasil Pengujian Slump.....18
Tabel 5.3 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton 22

DAFTAR GAMBAR

Hal.

Gambar 4.1 Peta Lokasi Proyek 14
Gambar 4.2 Struktur Organisasi PT. PP Proyek Makassar New Por 14
Gambar 5.1 Alat Pencampuran Beton 15
Gambar 5.2 Pengisian Cetakan Kerucut 17
Gambar 5.3 Pengukuran Nilai Slump 18
Gambar 5.4 Pengambilan Sample Beton 19
Gambar 5.5 Pelepasan dan Perendaman Benda Uji 20
Gambar 5.6 Persiapan Pengujian 21
Gambar 5.7 Penimbangan Benda Uji 21
Gambar 5.8 Pengujian Beton/ Benda Uji 21

DAFTAR LAMPIRAN

Hal.

Lampiran 1. Tabel Monitoring Data Pengujian Kuat Tekan Beton Area Causeway 27
Lampiran 2. Tabel Konversi ke 28 Hari 28
Lampiran 3. Alat dan Material Campuran 29
Lampiran 4. Pengujian Slump 31
Lampiran 5. Pengambilan Sample Beton/ Benda Uji 32
Lampiran 6. Pengujian Kuat Tekan Beton 33

ABSTRAK

Syahid. 1622070140. Tahapan Pengujian Kuat Tekan Beton pada Proyek Makassar New Port di Makassar Sulawesi Selatan. (Dibimbing oleh MUHAMMAD NADIR dan IRAWAN ALHAM).

Beton banyak dipakai secara luas sebagai bahan bangunan yaitu dengan mancampurkan semen portland, air, dan agregat serta kadang-kadang menggunakan bahan tambah kimia untuk kepentingan tertentu. Proyek akhir ini bermaksud mengetahui kualitas kuat tekan beton pada proyek Pembangunan Pelabuhan Makassar New Port apakah memenuhi fc' (Fraksen Cilinder) yang telah dipersyaratkan sesuai dengan RKS. Tujuan dari penulisan Tugas akhir ini adalah mendeskripsikan hal-hal yang terkait dengan tahapan pengujian kuat tekan beton pada Proyek Makassar New Port, mengetahui kecocokan/ kesesuaian persyaratan mutu dan campuran yang ditetapkan dalam Proyek dengan pelaksanaan dilapangan.

Pengumpulan data dilakukan di Proyek Makassar New Port PT. PP (Persero) Tbk. Cabang Makassar selama kurang lebih tiga bulan, mulai dari bulan Januari sampai April 2019 di Makassar sulawesi selatan, dengan cara: Pengamatan langsung di lapangan; Melakukan tanya jawab langsung dengan pihak yang terkait.

Pengujian kuat tekan beton pada Pembangunan Pelabuhan Makassar New Port proyek yang meliputi proses pencampuran, pengujian slump, pengambilan sample dan pengujian kuat tekan. Dengan cara mengambil contoh beton silinder uji pada setiap elemen struktur. Beton yang digunakan adalah beton *ready mix* dari PT. Prima Karya Manunggal. Nilai slump yang digunakan pada proyek tersebut adalah 8-12 cm. Mutu beton yang digunakan adalah K 400.

Kata Kunci : Beton, pengujian, kuat tekan.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pekerjaan Reklamasi dan Pembangunan Dermaga Makassar New Port adalah salah satu proyek strategis nasional yang mendukung program "Tol Laut" yang direncanakan oleh pemerintah saat ini. Proyek ini berlokasi di Makassar yang merupakan pengembangan dari pelabuhan terminal peti kemas Soekarno Hatta Makassar. Pelabuhan ini merupakan bagian dari wilayah operasi PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Makassar selaku operator pelabuhan untuk wilayah Indoneisia Timur (Laporan Quality Control Makassar New Port).

Beton banyak dipakai secara luas sebagai bahan bangunan dibandingkan dengan bahan lainnya. Beton dibuat dengan campuran dari semen portland, air, dan agregat (kadang-kadang diberi bahan tambah) dengan perbandingan tertentu. Campuran tersebut jika dituang dalam cetakan kemudian dibiarkan maka akan mengeras seperti batuan. Pengerasan tersebut dapat terjadi karena adanya suatu reaksi kimia antara air dan semen yang berlangsung selama waktu yang panjang, dan akibatnya campuran tersebut selalu bertambah keras sesuai dengan umurnya. Kekuatan, keawetan, dan sifat beton yang lain tergantung pada sifat-sifat bahan-bahan dasar tersebut, nilai perbandingan bahan-bahan pencampurnya, cara pengadukan maupun cara penuangan adukan beton, serta cara pemadatan dan perawatan beton selama pengerasan (Yusliantomo, 2012).

Luasnya pemakaian beton disebabkan karena terbuat dari bahan-bahan umumnya yang mudah diperoleh. Kemajuan pengetahuan tentang teknologi beton telah dapat memenuhi berbagai tuntutan. Beton dibandingkan dengan bahan

bangunan lainnya antara lain : harganya relatif murah karena terbuat dari bahan lokal kecuali semen portland, beton merupakan bahan yang berkekuatan tekan tinggi serta mempunyai sifat tahan terhadap pengkaratan/pembusukan oleh kondisi lingkungan, beton segar mudah diangkut maupun dicetak dalam bentuk apapun dan ukuran seberapapun tergantung kebutuhan, kuat tekannnya yang tinggi mengakibatkanjika dikombinasikan dengan baja tulangan (yang kuat tariknya tinggi) dapat dikatakan mampu dibuat untuk struktur berat dengan perhitungan yang cermat. Beton segar dapat dipompa sehingga memungkinkan untuk dituang pada tempat-tempat yang posisinya sulit, beton termasuk tahan terhadap kebakaran sehingga biaya perawatan termasuk mudah (Yusliantomo, 2012).

Beton juga mempunyai kelemahan yaitu beton mempunyai kuat tarik yang rendah sehingga mudah retak, beton segar mengerut saat pengeringan sehingga untuk menanggulangi hal tersebut dilakukan penyiraman atau ditutup dengan karung goni basah disetiappermukaan beton untuk mengurangi penguapan. Beton sulit untuk kedap air secara sempurna sehingga dapat saja dimasuki air (Yusliantomo, 2012).

1.2 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam Tugas Akhir ini adalah untuk mendeskripsikan tahapan pelaksanaan pengujian beton sesuai standardisasi yaitu:.

1. Mendeskripsikan hal-hal yang terkait dengan tahapan pengujian kuat tekan beton pada Proyek Makassar New Port.
2. Mengetahui kecocokan/ kesesuaian persyaratan mutu dan campuran yang ditetapkan dalam Proyek dengan pelaksanaan di lapangan.

1.2 Manfaat

Tugas Akhir ini diharapkan sebagai bahan perbandingan dan tambahan informasi bagi para pembaca/ penulis, khususnya yang terkait dengan pengujian kuat tekan beton. Tugas Akhir ini juga merupakan salah satu syarat bagi penyusun untuk meraih gelar Ahli Madya Teknik (A.Md.Tek) pada pada Prodi Teknik Kelautan Jurusan Penangkapan Ikan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Beton

Beton merupakan campuran antara semen portland, air, dan agregat (dan kadang-kadang bahan tambah, yang sangat bervariasi mulai dari bahan kimia tambahan, serat, sampai bahan buangan non kimia) pada perbandingan tertentu. Bahan penyusun beton meliputi air, semen, agregat kasar dan agregat halus dan bahan tambah, dimana setiap bahan penyusun mempunyai fungsi dan pengaruh yang berbeda-beda. Sifat yang penting pada beton adalah kuat tekan, bila kuat tekan tinggi maka sifat-sifat yang lain pada umumnya juga baik. Faktor-faktor yang mempengaruhi kuat tekan beton terdiri dari kualitas bahan penyusun, nilai faktor air semen,gradasi agregat, ukuran maksimum agregat, cara pengerjaan (pencampuran, pengangkutan, pemadatan, dan perawatan) serta umur beton (Tjokrodimulyo, 1996).

Beton merupakan campuran antara bahan agregat halus dan kasar (pasir, krikil, batu pecah, atau jenis agregat lain) dengan semen, yang dipersatukan oleh air dalam perbandingan tertentu. Beton dapat juga didefinisikan sebagai bahan bangunan dan konstruksi yang sifat-sifatnya dapat ditentukan terlebih dahulu dengan mengadakan perencanaan dan pengawasan yang teliti terhadap bahan-bahan yang dipilih (Wuryati S. dan Candra Rahmadiyanto, 2001).

Beton adalah suatu komposit dari beberapa bahan batu-batuan yang direkatkan oleh bahan-ikat. Beton dibentuk dari agregat campuran (halus dan kasar) dan ditambah dengan pasta semen sebagai pengikat (Sagel, Kole & Kusuma, *Pedoman Pengerjaan Beton*, Seri Beton , 1997). Beton bertulang adalah

beton yang ditulangi dengan luas dan jumlah tulangan yang tidak kurang dari nilai minimum yang disyaratkan, dengan atau tanpa prategang, direncanakan berdasarkan asumsi bahwa kedua material bekerja bersama-sama dengan menahan gaya yang bekerja (SK SNI T-15-1991- 03;2) atau beton yang mengandung batang tulangan yang direncanakan berdasarkan anggapan bahwa kedua bahan tersebut bekerja sama dalam memikul gaya-gaya (PBI 1971;20).

2.2 Penyusun Beton

Beton merupakan campuran antara bahan agregat halus dan kasar dengan pasta semen (kadang-kadang juga ditambah *admixture*), campuran tersebut apabila dituangkan ke dalam cetakan kemudian didiamkan akan menjadi keras seperti batuan. Proses pengerasan terjadi karena adanya reaksi kimiawi antara air dengan semen yang berlangsung terus dari waktu ke waktu, hal ini menyebabkan kekerasan beton terus bertambah sejalan dengan waktu. Beton juga dapat dipandang sebagai batuan buatan dimana adanya rongga pada partikel yang besar (agregat kasar) diisi oleh agregat halus dan rongga yang ada diantara agregat halus akan diisi oleh pasta (campuran ait dan semen) yang juga berfungsi sebagai bahan perekat sehingga bahan penyusun dapat menyatu menjadi massa yang padat (Tjokrodimulyo, 1996).

2.2.1 Semen

Semen Portland adalah semen hidrolis yang dihasilkan dengan cara menghaluskan klinker yang terutama terdiri dari silikatsilikat kalsium yang bersifat hidrolis dengan gips sebagai bahan tambahan (Tjokrodimulyo, 1996). Selain itu, semen juga dapat didefinisikan yaitu bahan pengikat hidrolis berupa bubuk halus yang dihasilkan dengan cara menghaluskan klinker (bahan ini

terutama terdiri dari silikat kalsium yang bersifat hidrolis), dengan batu gips sebagai bahan tambahan (Wuryati S dan Candra Rahmadiyanto, 2001).

Dengan demikian semen dapat diartikan sebagai suatu bahan pengikat hidrolis yang berasal dari klinker yang dihaluskan, mengandung silikat kalsium yang bersifat hidrolis dengan bahan tambah berupa gips.

2.2.2 Air

Menurut Tjokrodimulyo (1996) air merupakan bahan dasar pembuat beton yang penting namun harganya paling murah. Air diperlukan untuk bereaksi dengan semen, serta untuk bahan pelumas antara butir-butir agregat agar dapat mudah dikerjakan dan dipadatkan. Kadar air dalam beton tidak boleh terlalu banyak karena mangakibatkan kekuatan beton akan rendah serta betonnya *porous* (berlubang-lubang). Air yang digunakan pada campuran beton harus bersih.

2.2.3 Agregat

Agregat dapat didefinisikan yaitu butiran mineral yang berfungsi sebagai bahan pengisi dalam campuran mortar (aduk) dan beton. Agregat aduk dan beton dapat juga didefinisikan sebagai bahan yang dipakai sebagai pengisi, dipakai bersama dengan bahan perekat, dan bahan membentuk suatu massa yang keras, padat bersatu yang disebut adukan beton (Wuryati S. dan Candra Rahmadiyanto, 2001). Menurut Tjokrodimulyo (1996) agregat adalah butiran mineral alami yang berfungsi sebagai bahan pengisi dalam campuran mortar atau beton. Agregat sangat berpengaruh terhadap sifat-sifat mortar/betonnya, sehingga pemilihan agregat merupakan suatu bagian penting dalam pembuatan mortar/beton.

2.2.4 Bahan tambah

Bahan tambah ialah bahan selain unsur pokok (air, semen, dan agregat) yang ditambahkan pada adukan beton, sebelum, segera, atau selama pengadukan beton. Tujuannya ialah untuk mengubah satu atau lebih sifat-sifat beton sewaktu masih dalam keadaan segar atau setelah mengeras. Bahan kimia tambahan (*chemical admixture*) adalah bahan kimia (berupa bubuk atau cairan) yang dicampurkan pada adukan beton selama pengadukan dalam jumlah tertentu untuk mengubah beberapa sifatnya (Tjokrodimulyo, 1996).

2.3 Pencampuran

Pencampuran beton dapat dilakukan dengan cara:

a. Semua bahan beton harus diaduk secara seksama dan harus dituangkan seluruhnya sebelum pencampur diisi kembali.
b. Beton siap pakai harus dicampur dan diantarkan sesuai persyaratan SNI 03-4433-1997 tentang Spesifikasi Beton Siap Pakai.
c. Adukan beton yang dicampur di lapangan harus dibuat sebagai berikut :
    1. Pencampuran harus dilakukan di dalam pencampur yang telah disetujui.
    2. Mesin pencampur harus diputar dengan kecepatan yang disarankan oleh pabrik pembuat.
    3. Pencampuran harus dilakukan secara terus menerus selama sekurang-kurangnya 11/2 menit setelah semua bahan berada dalam wadah pencampur, kecuali bila dapat diperlihatkan bahwa waktu yang lebih singkat dapat memenuhi persyaratan melalui uji keseragaman campuran SNI 03-4433-1997 tentang spesifikasi beton siap pakai.

4. Pengolahan, penakaran, dan pencampuran bahan harus memenuhi aturan yang berlaku sesuai dengan SNI 03-4433-1997 tentang spesifikasi beton siap pakai.

2.4 Benda Uji

Menurut SNI 13-1974-1990, untuk mendapatkan benda uji harus diikuti beberapa tahapan sebagai berikut:

a. Pembuatan dan pematangan benda uji

1. Pembuatan benda uji
   a) Benda uji dibuat dari beton segar yang mewakili campuran beton.
   b) Isilah cetakan dengan adukan beton dalam 3 lapis, tiap-tiap lapis dipadatkan dengan 25 x tusukan secara merata. Pada saat melakukan pemadatan lapisan pertama, tongkat pemadat tidak boleh mengenai dasar cetakan. Pada saat pemadatan lapisan kedua serta ketiga tongkat pemadat boleh masuk kira-kira 25,4 mm kedalam lapisan dibawahnya.
   c) Setelah selesai melakukan pemadatan, ketuklah isi cetakan perlahan-lahan sampai rongga bekas tusukan tertutup. Ratakan permukaan beton dan tutuplah segera dengan bahan yang kedap air serta tahan karat. Kemudian biarkan beton dalam cetakan selama 24.
   d) Setelah 24 jam, bukalah cetakan dan keluarkan benda uji. Untuk perencanaan campuran beton, rendanlah benda uji dalam bak [perendam berisi air pada temperature 25° C disebutkan untuk pematangan *(curing)*, selama waktu yang dikehendaki. Untuk pengendalian mutu beton pada pelaksanaan pembetonan, pematangan *(curing)* disesuaikan dengan persyaratan.

2. Persiapan pengujian

a) Ambillah benda uji yang akan ditentukan kekuatan tekannya dari bak perendam/ pematangan *(curing)*, kemudian bersihkan dari kotoran yang menempel dengan kain lembab.

b) Tentukan berat dan ukuran benda uji.

c) Lapislah *(capping)* permukaan atas dan bawah benda uji dengan mortar belerang dengan cara sebagai berikut: Lelehkan mortar belerang didalam pot peleleh *(melting pot)* yang dinding dalamnya telah dilapisi tipis dengan gemuk; kemudian letakkan benda uji tegak lurus pada cetakan pelapis sampai mortar belerang cair menjadi keras; dengan cara yang sama lekukan pelapisan pada permukaan lainnya.

d) Benda uji siap untuk diperiksa.

2.5 Pengujian Kuat Tekan Beton

Menurut SNI 03-1974-199, kuat tekan beton adalah besarnya beban persatuan luas yang menyebabkan benda uji beton hancur bila dibebani dengan gaya tekan tertentu, yang dihasilkan oleh mesin tekan. Pengujian kuat tekan beton biasanya dilakukan ketika beton berumur 3 hari, 7 hari, 14 hari, 28 hari, 56 hari dan 90 hari. Kuat tekan dirumuskan sebagai berikut:

$fc' = P/A$

Keterangan: fc' = Kuat tekan beton (benda uji) silinder (MPa)

P = Beban Maksimum (N)

A = Luas Penampang Benda Uji (mm^2)

Untuk melaksanakan pengujian kuat tekan beton harus diikuti beberapa tahapan berikut:

1. Letakkan benda uji pada mesin tekan secara centris.
2. Jalankan mesin tekan dengan penambahan beban yang konstan berkisar antara 2 sampai 4 kg/cm² per detik.
3. Lakukan pembebanan sampai benda uji menjadi hancur dan catatlah beban maksimum yang terjadi selama pemeriksaan benda uji.
4. Gambar bentuk pecah dan catatlah keadaan benda uji.

BAB III

METODOLOGI

3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Pengambilan data lapangan dilaksanakan di Proyek Makassar New Port selama kurang lebih tiga bulan, dimulai akhir bulan Januari sampai dengan akhir bulan April 2019. Lokasi praktek diproyek pembangunan dermaga Makassar New Port, posisi geografis koordinat 5º6’23,01” lintang selatan dan 119º25’44” bujur timur Kecamatan Tallo Kota Makassar Provinsi Sulawesi Selatan.

3.2 Alat dan bahan

3.2.1 Alat

1. Alat Tulis Menulis
2. Alat Safety
3. Kamera
4. Timbangan Beton
5. Mesin Tekan

3.2.2 Bahan

Beton Silinder/ Benda Uji

3.3 Metode Pengambilan Data

3.3.1 Data Primer

Data primer ialah data yang didapat langsung dari sumbernya. Untuk mendapatkannya dilakukan dengan metode :

a. Observasi, Merupakan data yang diperoleh dengan pengamatan langsung di lapangan.

b. Interview, Data diperoleh dengan melakukan tanya jawab langsung dengan pihak yang terkait dan berwenang memberikan keterangan mengenai data-data pada proyek tersebut.

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder ialah data yang diperoleh secara tidak langsung dari sumbernya. Data sekunder dapat diperoleh melalui metode kajian pustaka yaitu berdasarkan sumber buku atau situs internet.

3.4 Pengolahan Data

Data yang telah penulis kumpulkan baik dalam bentuk data primer maupun data sekunder selanjutnya diseleksi dan dipisahkan sesuai dengan kebutuhan, kemudian data tersebut disajikan dalam bentuk tulisan-tulisan atau uraian, diagram, tabel dan gambar.