

**LAPORAN AKHIR PENGABIDAN KEPADA MASYARAKAT
YANG DIAJUKAN KE LEMBAGA PENELITIAN DAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



**PENGUJIAN KUAT TEKAN SILINDER BETON PT. NRC
PROYEK JHL GALERI**

Disusun oleh:

Ketua Tim

Widodo Kushartomo, Dr (0309126902/10394013)

Anggota:

Daniel Christianto, S.T., M.T. (0304066904/ 10394017)

Dewi Linggasari, Ir., M.T. (0315035702/10385004)

Henny Wiyanto, Ir., M.T. (0316106907/10393041)

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TARUMANAGARA**

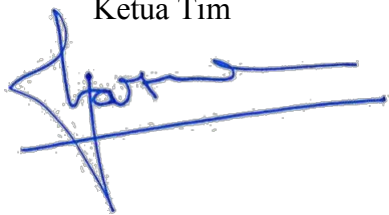
JAKARTA
TAHUN 2020
HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Periode I / Tahun 2020

1. Judul : Pengujian Kuat Tekan Silinder Beton PT. NRC
Proyek JHL GALERI
2. Ketua Tim
 - a. Nama dan Gelar : Dr. Widodo Kushartomo
 - b. NIDN/NIK : 0309126020/ 10394013
 - c. Jabatan/Gol : Lektor Kepala/ III D
 - d. Program Studi : Sarjana Teknik Sipil
 - e. Fakultas : Teknik
 - f. Bidang Keahlian : Teknologi Beton
 - g. Alamat Kantor : Jl. Let. Jend. S. Parman No. 1 Jakarta 11440
 - h. Nomor HP/Tlp/Email : 08159550559/ widodo@untar.ac.id
3. Anggota Tim Penelitian
 - a. Jumlah Anggota : Dosen 3 orang
 - b. Nama Anggota I/Keahlian : Daniel Christianto, M.T./Konstruksi
 - c. Nama Anggota II/Keahlian : Ir. Dewi Linggasari, M.T/ Konstruksi
 - d. Nama Anggota III/Keahlian : Ir. Henny Wiyanto, M.T/ Manajemen Konstruksi
 - e. Jumlah Mahasiswa : 1 Orang
 - f. Nama Mahasiswa/NIM : Christoper Kevin Sidarta/ 325180084
 - g. Lokasi Kegiatan Penelitian : Jl. Let Jend. S. Parman No. 1 Jakarta 11440
 - h. Luaran yang dihasilkan : -
 - i. Jangka Waktu Pelaksanaan : Periode I (Januari -Juni)
 - j. Biaya yang diajukan ke LPPM : Rp –
 - k. Biaya yang diajukan ke Mitra : Rp. 4.075.000

Menyetujui,
Ketua Lembaga Penelitian dan
Pengabdian kepada Masyarakat

Jap Tji Beng, Ph.D.
NIDN/NIK: 0323085501/ 10381047

Jakarta, Maret 2020

Ketua Tim


Widodo Kushartomo, Dr
NIDN/NIK: .0309126902/ 10394013

RINGKASAN

Pengujian Kuat tekan beton merupakan penggunaan beban tekan aksial terhadap benda uji beton berbentuk silinder yang dicetak baik di laboratorium maupun di lapangan, pada laju pembebanan yang berada dalam batas yang ditentukan hingga terjadi kehancuran. Kuat tekan benda uji dihitung dengan membagi beban maksimum yang diterima selama pengujian dengan luas penampang benda uji.

Arti penetapan kuat tekan ini harus diterjemahkan secara hati-hati karena kekuatan yang dihasilkan bukanlah perilaku yang mendasar dan sesungguhnya dari beton yang dibuat dari material tertentu. Nilai yang dihasilkan akan tergantung pada ukuran dan bentuk benda uji, penimbangan, prosedur pencampuran, metode pengambilan contoh, pencetakan dan umur, temperatur dan kondisi kelembaban selama perawatan.

Hasil pengujian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk pengendalian mutu dari komposisi campuran beton, proses pencampuran dan kegiatan pengecoran beton; penentuan hasil pekerjaan yang memenuhi spesifikasi; dan evaluasi keefektifan bahan tambah serta pengendalian kesetaraan penggunaannya.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL		i
HALAMAN PENGESAHAN		ii
RINGKASAN		iii
DAFTAR ISI		iv
BAB I PENDAHULUAN		1
BAB II METODOLOGI		3
BAB III PERALATAN		4
BAB IV HASIL PENGUKURAN		5

BAB I

PENDAHULUAN

Bersama ini kami sampaikan laporan pemeriksaan mutu beton, pada proyek JHL GALERY, Jakarta yang beralamat Serpong melalui uji tekan beton. Pekerjaan pengetesan dilakukan atas permintaan dari PT. NRC selaku pemilik sampel.

Pekerjaan pengetesan dilakukan dalam beberapa tahap meliputi:

1. Penimbangan.
2. Pengukuran dimensi.
3. Pengecekan tanggal cor.
4. Pelapisan belerang.
5. Pengujian.
6. Pelaporan.

Kuat tekan beton secara umum ditentukan oleh beberapa faktor antara lain perbandingan jumlah air semen, kualitas material penyusun, pelaksanaan pembuatan dan pengecoran serta metode perawatan. Untuk menjaga kualitas beton dan mengikuti standar yang berlaku di Indonesia, setiap beton yang dibuat wajib dilakukan pembuatan sampel untuk diuji pada umur 28 hari. Jumlah sampel yang diambil sebanyak 2 buah sampel setiap 1 buah mobil pengangkut beton. Bila terdapat keraguan terhadap mutu beton yang direncanakan, maka perlu dilakukan evaluasi. Evaluasi yang perlu dilakukan adalah pengujian kuat tekan beton pada elemen struktur. Beberapa langkah yang harus dilakukan dalam melakukan evaluasi kuat tekan beton adalah sebagai berikut:

1. Tahap pertama yang paling mendasar dalam evaluasi mutu beton adalah memeriksa dokumen pengujian kuat tekan benda uji beton yang bersangkutan, apakah hasil kuat tekan yang diperoleh sesuai dengan perencanaannya.
2. Tahapan selanjutnya dalam melakukan evaluasi mutu beton adalah pengamatan secara langsung kondisi beton di lapangan, dengan memperhatikan keropos atau tidaknya beton, kertakan-keretakan yang muncul dan kemungkinan dijumpai deformasi pada elemen struktur.

-
3. Tahap berikutnya melakukan pengujian kuat tekan beton pada elemen struktur, dengan metode tidak merusak. Metode tidak merusak yang umum digunakan pada pengujian mutu beton adalah hammer test dan ultrasonic pulse velocity. Metode hammer test diperlukan guna memperkirakan gambaran awal kuat tekan beton, setelah perkiraan awal diketahui, data pengukuran hammer test diperbanyak, guna akurasi data yang diperoleh pada tahap awal. Pada tahap ini sebaran lokasi pengambilan data dipilih, hingga dapat dianggap mewakili keseluruhan lokasi.
 4. Tahapan berikutnya, apabila masih terdapat keraguan atas hasil pengukuran hammer test, maka dapat dilakukan pengukuran kuat tekan beton menggunakan metode tak merusak lainnya yaitu ultasonik pule velocity (UPV).
 5. Melakukan pengukuran letak besi penulangan dan sengkang serta tebal selimut beton apabila diperlukan guna pengecekan kondisi dilapangan.
 6. Melakukan analisis terhadap keseluruhan hasil pengukuran guna memperkirakan kuat tekan beton.
 7. Dari keseluruhan prosedur yang telah dilakukan dalam menentukan kuat tekan beton, secara statistik masih dimungkinkan terdapat kesalahan yaitu sebesar 5,0 %

BAB II

METODOLOGI

II.1 Urutan Pelaksanaan Pekerjaan

Dalam urutan pelaksanaan pekerjaan tahapan yang dilakukan adalah:

1. Pemeriksaan kondisi fisik sampel uji
2. Penimbangan
3. Perataan permukaan
4. Pelapisan permukaan silinder dengan bekerang
5. Menunggu lapisan belerang keras minimal 15 menit.
6. Menyalakan mesin uji tekan
7. Menempatkan sampel ke mesin uji tekan
8. Proses penekanan/ pemberian beban
9. Pencatatan nilai gaya uji
10. Pembuatan laporan

BAB III

PERALATAN

III.1 Mesin Uji tekan

Compression Machine merupakan peralatan yang biasa digunakan untuk mengukur gaya maksimal yang mampu di pikul sampel beton, seperti ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Mesin Uji Tekan

III.2 Luaran

Luaran dari pengujian ini berupa nilai kuat tekan yang merupakan perbandingan antara gaya maksimum yang diberikan terhadap luas permukaan benda uji.

$$P = F/A$$

$$P = \text{Tegangan } \text{N/mm}^2$$

$$F = \text{Gaya } \text{N}$$

$$A = \text{Luasan } \text{mm}^2$$

BAB IV

HASIL PENGUKURAN

 LABORATORIUM KONSTRUKSI DAN TEKNOLOGI BETON JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TARUMANAGARA JL. LET. JEND. S. PARMAN NO. 1 JAKARTA 11440 TELP. 021-5672548 EX. 334; FAX. 021-5663277		Formulir : Uji Tekan Jenis sampel : Silinder Asal sampel : PT. NRC Lembar ke : dari :		Alat : Mesin uji tekan Merek : ELE Tipe : ADR 3000 No. Seri. : 1674-1-5002 Kalibrasi : Oktober 2019	
		No. : 059/LK/III/2020 Tanggal : 02 Maret 2020 Proyek : JHL Galery (Jayamix)		Laboran : Adhit Anjar Dwiputra Disahkan oleh : Manajer knisi Standar : ASTM C39	

No	Kode	Tanggal		Umur (hari)	Luas (mm ²)	Berat (g)	Gaya Tekan (kN)	Tegangan ¹ (N/mm ²)	Tegangan ² (kg/cm ²)	Keterangan
		Cor	Tes							
1	KLM C2,C5,C11,C27.AS.6-10/B-E/Fc50	11/02/2020	03/03/2020	21	17662,5	12600	890,0	50,39	619,49	
2		11/02/2020	03/03/2020	21	17662,5	12700	900,0	50,96	626,45	
3		11/02/2020	03/03/2020	21	17662,5	12600	885,0	50,11	616,01	
4	KLM C2,C5,C11,C27.AS.6-10/B-E/Fc50	12/02/2020	04/03/2020	21	17662,5	12700	895,0	50,67	622,97	
5	SW.AS.6-7/C-D/Fc50	12/02/2020	04/03/2020	21	17662,5	12600	885,0	50,11	616,01	
6		12/02/2020	04/03/2020	21	17662,5	12600	890,0	50,39	619,49	
7		12/02/2020	04/03/2020	21	17662,5	12700	885,0	50,11	616,01	
8		12/02/2020	04/03/2020	21	17662,5	12600	890,0	50,39	619,49	
9	SW.P8.AS.8-9/E-F/Fc50	13/02/2020	05/03/2020	21	17662,5	12600	885,0	50,11	616,01	
10		13/02/2020	05/03/2020	21	17662,5	12600	880,0	49,82	612,53	
11	KLM C17,C23.AS.2/B-D.P7/Fc50	13/02/2020	05/03/2020	21	17662,5	1270	900,0	50,96	626,45	
12	SW.P8.AS.8-9/E-F/Fc50	13/02/2020	05/03/2020	21	17662,5	12600	890,0	50,39	619,49	
13	KLM C23,C20.P7/Fc50	13/02/2020	05/03/2020	21	17662,5	12600	885,0	50,11	616,01	
14	SW3.P7/Fc50	13/02/2020	05/03/2020	21	17662,5	12700	895,0	50,67	622,97	
15	KLM C16,C17.P7/Fc50	13/02/2020	05/03/2020	21	17662,5	12600	880,0	49,82	612,53	
16	KLM C22,C19,C23.AS.4/D-F.LT P9/Fc50	27/02/2020	05/03/2020	7	17662,5	12600	735,0	41,61	511,60	
17	KLM C23.C18.AS.4/B-C.LT P9/Fc50	28/02/2020	06/03/2020	7	17662,5	12600	725,0	41,05	504,64	
18	KLM C18,C2.LT P9.AS.4/B,7/E,9/E/Fc50	28/02/2020	06/03/2020	7	17662,5	12700	740,0	41,90	515,08	
19	PLAT+BLK.ZN-1(CP10)51/Fc40	28/02/2020	06/03/2020	7	17662,5	12600	575,0	32,55	400,23	
20	PLAT+BLK.ZN-1(CP10)52/Fc40	28/02/2020	06/03/2020	7	17662,5	12500	560,0	31,71	389,79	

note ;

Tegangan 1 = silinder (150 x 300 mm)

Tegangan 2 = kubus (150 x 150 x 150 mm)

Jakarta, 09 Maret 2020
Kepala Laboratorium Konstruksi Beton

Daniel Christianto, ST, MT

	LABORATORIUM KONSTRUKSI DAN TEKNOLOGI BETON JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TARUMANAGARA JL. LET. JEND. S. PARMAN NO. 1 JAKARTA 11440 Telp. 021-5672548 Ex. 334; Fax. 021-5663277				Formulir : Uji Tekan Jenis sampel : Silinder Asal sampel : PT. NRC Lembar ke : dari :		Alat : Mesin uji tekan Merek : ELE Tipe : ADR 3000 No. Seri : 1674-1-5002 Kalibrasi : Oktober 2019			
	No. : 059/LK/III/2020 Tanggal : 02 Maret 2020 Proyek : JHL Galery (Jayamix)				Laboran : Adhit Anjar Dwiputra Disahkan oleh : Manajer knisi Standar : ASTM C39					
No	Kode	Tanggal		Umur (hari)	Luas (mm ²)	Berat (g)	Gaya Tekan (kN)	Tegangan ¹ (N/mm ²)	Tegangan ² (kg/cm ²)	Keterangan
		Cor	Tes							
21	PLAT+BLK.ZN-1(CP10)53/Fc40	28/02/2020	06/03/2020	7	17662,5	12500	565,0	31,99	393,27	
22	PLAT+BLK.ZN-1(CP10)54/Fc40	28/02/2020	06/03/2020	7	17662,5	12600	570,0	32,27	396,75	

note ;

Tegangan 1 = silinder (150 x 300 mm)

Tegangan 2 = kubus (150 x 150 x 150 mm)

Jakarta, 09 Maret 2020
 Kepala Laboratorium Konstruksi Beton,

Daniel Christianto, ST., MT.



		LABORATORIUM KONSTRUKSI DAN TEKNOLOGI BETON JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TARUMANAGARA JL. LET. JEND. S. PARMAN NO. 1 JAKARTA 11440 TELP. 021-5672548 EX. 334; FAX. 021-5663277				Formulir : Uji Tekan Jenis sampel : Silinder Asal sampel : PT. NRC Lembar ke : dari :		Alat : Mesin uji tekan Merek : ELE Tipe : ADR 3000 No. Seri. : 1674-1-5002 Kalibrasi : Oktober 2019		
No. : 060/LK/III/2020 Tanggal : 02 Maret 2020 Proyek : Carstensz Apartement (Jayamix)						Laboran : Adhit Anjar Dwiputra Disahkan oleh : Manajer knisi Standar : ASTM C39				
No	Kode	Tanggal		Umur (hari)	Luas (mm ²)	Berat (g)	Gaya Tekan (kN)	Tegangan ¹ (N/mm ²)	Tegangan ² (kg/cm ²)	Keterangan
		Cor	Tes							
1	PLAT.LT FSLTS+BLK.AS.1-3/A-C.TWR-AB/Fc40	23/02/2020	02/03/2020	8	17662,5	12600	570,0	32,27	396,75	
2	PLAT.LT FSLTS+BLK.AS.3-4/A-C.TWR-AB/Fc40	23/02/2020	02/03/2020	8	17662,5	12500	560,0	31,71	389,79	
3	PLAT.LT FSLTS+BLK.AS.4-5/A-C.TWR-AB/Fc40	23/02/2020	02/03/2020	8	17662,5	12500	565,0	31,99	393,27	
4	LT RAMP 1-2.TWR-AB AS.1-1/B-C/Fc40	16/02/2020	02/03/2020	15	17662,5	12500	655,0	37,08	455,92	
5	LT RAMP 1-2.TWR-AB AS.1-1/A-A/Fc40	16/02/2020	02/03/2020	15	17662,5	12600	675,0	38,22	469,84	
6	KLM C9,C13 AS.1-4/D-C P5.ZN-5/Fc45	02/02/2020	02/03/2020	29	17662,5	12600	885,0	50,11	616,01	
7	KLM C9,C13 AS.2-5/C-I LT FSLTS.TWR-AB/Fc45	25/02/2020	03/03/2020	7	17662,5	12600	665,0	37,65	462,88	
8	KLM C9,C11,C12 AS.2/B.LT FSLTS.TWR-AB/Fc45	25/02/2020	03/03/2020	7	17662,5	12500	655,0	37,08	455,92	
9	SLAB.LT KLM RENANG.AS.1-2/C-E/Fc40	18/02/2020	03/03/2020	14	17662,5	12500	660,0	37,37	459,40	
10	SLAB.LT KLM RENANG.AS.2-4/C-E/Fc40	18/02/2020	03/03/2020	14	17662,5	12600	675,0	38,22	469,84	
11	SW1 LT P5.AS.2-5/A-B TWR-AB/Fc45	04/02/2020	03/03/2020	28	17662,5	12600	870,0	49,26	605,57	
12		04/02/2020	03/03/2020	28	17662,5	12700	885,0	50,11	616,01	
13		04/02/2020	03/03/2020	28	17662,5	12600	880,0	49,82	612,53	
14	KLM C2.LT MZN.RAMP-LT1.AS.1/C-C.TWR-AB/Fc45	04/02/2020	03/03/2020	28	17662,5	12600	890,0	50,39	619,49	
15	PLAT.LT P5.ZN-C+B.AS.6/A-B.TWR-AB/Fc40	04/02/2020	03/03/2020	28	17662,5	12500	815,0	46,14	567,28	
16	PLAT.LT P5.ZN-A+B.AS.7/B-C.TWR-AB/Fc40	04/02/2020	03/03/2020	28	17662,5	12600	835,0	47,28	581,21	
17	KLM C9,C10 AS.1-2/A-B.LT FSLTS.TWR-AB/Fc45	26/02/2020	04/03/2020	7	17662,5	12600	680,0	38,50	473,32	
18	KLM C9 AS.1/A.LT FSLTS.TWR-AB/Fc45	26/02/2020	04/03/2020	7	17662,5	12500	670,0	37,93	466,36	
19	KLM C11 AS.3/B.LT FSLTS.TWR-AB/Fc45	26/02/2020	04/03/2020	7	17662,5	12600	675,0	38,22	469,84	
20	KLM C12 AS.5/B.LT FSLTS.TWR-AB/Fc45	26/02/2020	04/03/2020	7	17662,5	12600	660,0	37,37	459,40	

note ;

Tegangan 1 = silinder (150 x 300 mm)

Tegangan 2 = kubus (150 x 150 x 150 mm)

Jakarta, 09 Maret 2020
Kepala Laboratorium Konstruksi Beton,

Daniel Christianto, ST., MT.

				LABORATORIUM KONSTRUKSI DAN TEKNOLOGI BETON				Formulir : Uji Tekan				Alat : Mesin uji tekan	
JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK								Jenis sampel : Silinder				Merek : ELE	
UNIVERSITAS TARUMANAGARA								Asal sampel : PT. NRC				Tipe : ADR 3000	
JL. LET. JEND. S. PARMAN NO. 1 JAKARTA 11440								Lembar ke : dari :				No. Seri. : 1674-1-5002	
TELP. 021-5672548 EX. 334; FAX. 021-5663277												Kalibrasi : Oktober 2019	
No. : 060/LK/III/2020						Laboran : Adhit Anjar Dwiputra							
Tanggal : 02 Maret 2020						Disahkan oleh : Manajer knisi							
Proyek : Carstensz Apartement (Jayamix)						Standar : ASTM C39							
No	Kode	Tanggal		Umur (hari)	Luas (mm ²)	Berat (g)	Gaya Tekan (kN)	Tegangan ¹ (N/mm ²)	Tegangan ² (kg/cm ²)	Keterangan			
		Cor	Tes										
21	PLT+BLK.LT FSLTS.TWR-AB.AS.6-7/A-B/Fc40	26/02/2020	04/03/2020	7	17662,5	12500	575,0	32,55	400,23				
22	SLAB.LT KLM RENANG.AS.4-5/C-E/Fc40	19/02/2020	04/03/2020	14	17662,5	12500	665,0	37,65	462,88				
23	SLAB.LT KLM RENANG.AS.1-2/E-I/Fc40	19/02/2020	04/03/2020	14	17662,5	12600	675,0	38,22	469,84				
24	SLAB.LT KLM RENANG.AS.2-4/E-I/Fc40	19/02/2020	04/03/2020	14	17662,5	12500	670,0	37,93	466,36				
25	SLAB.LT KLM RENANG.AS.4-5/E-I/Fc40	19/02/2020	04/03/2020	14	17662,5	12600	680,0	38,50	473,32				
26	KLM C14.AS.9/I.LT FSLTS.TWR-AB/Fc45	12/02/2020	04/03/2020	21	17662,5	12700	835,0	47,28	581,21				
27	PLAT.LT P5.ZN-C+B.AS.7/B-C.TWR-AB/Fc40	05/02/2020	04/03/2020	28	17662,5	12600	820,0	46,43	570,77				
28	PLAT.LT P5.ZN-C+B.AS.6/A-B.TWR-AB/Fc40	05/02/2020	04/03/2020	28	17662,5	12500	810,0	45,86	563,80				
29	PLAT.LT P5.ZN-C+B.AS.8/A-B.TWR-AB/Fc40	05/02/2020	04/03/2020	28	17662,5	12600	825,0	46,71	574,25				
30	PLAT.LT P5.ZN-C+B.AS.7/B-C.TWR-AB/Fc40	05/02/2020	04/03/2020	28	17662,5	12500	815,0	46,14	567,28				
31	KLM.LT P5.AS.6/A-C.TWR-AB/Fc45	05/02/2020	04/03/2020	28	17662,5	12600	880,0	49,82	612,53				
32	KLM.LT P5.AS.7/A-C.TWR-AB/Fc45	05/02/2020	04/03/2020	28	17662,5	12600	890,0	50,39	619,49				
33	PLAT+BLK.LT FSLTS.TWR-AB.AS.7-8/A-B/Fc40	27/02/2020	05/03/2020	7	17662,5	12500	555,0	31,42	386,31				
34	PLAT+BLK.LT FSLTS.TWR-AB.AS.8-9/A-B/Fc40	27/02/2020	05/03/2020	7	17662,5	12600	560,0	31,71	389,79				
35	PLAT+BLK.LT FSLTS.TWR-AB.AS.6-7/B-C/Fc40	27/02/2020	05/03/2020	7	17662,5	12500	570,0	32,27	396,75				
36	PLAT+BLK.LT FSLTS.TWR-AB.AS.7-8/B-C/Fc40	27/02/2020	05/03/2020	7	17662,5	12500	565,0	31,99	393,27				
37	PLAT+BLK.LT FSLTS.TWR-AB.AS.8-9/-CB/Fc40	27/02/2020	05/03/2020	7	17662,5	12600	575,0	32,55	400,23				
38	KLM C16.AS.8/D.LT FSLTS.TWR-AB/Fc45	13/02/2020	05/03/2020	21	17662,5	12600	805,0	45,58	560,32				
39	KLM C14.AS.6/D.LT FSLTS.TWR-AB/Fc45	13/02/2020	05/03/2020	21	17662,5	12600	810,0	45,86	563,80				
40	KLM C14 C16.AS.8-9/H-I.LT FSLTS.TWR-AB/Fc45	13/02/2020	05/03/2020	21	17662,5	12500	800,0	45,29	556,84				

note ;

Tegangan 1 = silinder (150 x 300 mm)

Tegangan 2 = kubus (150 x 150 x 150 mm)

Jakarta, 09 Maret 2020
Kepala Laboratorium Konstruksi Beton,

Daniel Christianto,

 LABORATORIUM KONSTRUKSI DAN TEKNOLOGI BETON JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TARUMANAGARA JL. LET. JEND. S. PARMAN NO. 1 JAKARTA 11440 TELP. 021-5672548 EX. 334; FAX. 021-5663277				Formulir : Uji Tekan Jenis sampel : Silinder Asal sampel : PT. NRC Lembar ke : dari :				Alat : Mesin uji tekan Merek : ELE Tipe : ADR 3000 No. Seri. : 1674-1-5002 Kalibrasi : Oktober 2019		
No. : 060/LK/III/2020 Tanggal : 02 Maret 2020 Proyek : Carstsenz Apartement (Jayamix)				Laboran : Adhit Anjar Dwiputra Disahkan oleh : Manajer knisi Standar : ASTM C39						
No	Kode	Tanggal		Umur (hari)	Luas (mm ²)	Berat (g)	Gaya Tekan (kN)	Tegangan ¹ (N/mm ²)	Tegangan ² (kg/cm ²)	Keterangan
		Cor	Tes							
41	KLM C16.AS.8-9/E-H.LT FSLTS.TWR-AB/Fc45	13/02/2020	05/03/2020	21	17662,5	12600	815,0	46,14	567,28	
42	KLM.LT P5.AS.8-9/A-C.TWR-AB/Fc45	06/02/2020	05/03/2020	28	17662,5	12600	885,0	50,11	616,01	
43	DDG.PRPT.TWR-AB.P1.AS.4-6/I,AS.7-8/A/Fc40	28/02/2020	06/03/2020	7	17662,5	12500	560,0	31,71	389,79	
44	KLM C16.AS.6/A.LT FSLTS.TWR-AB/Fc45	28/02/2020	06/03/2020	7	17662,5	12600	675,0	38,22	469,84	
45	KLM C15.AS.5/B.LT FSLTS.TWR-AB/Fc45	28/02/2020	06/03/2020	7	17662,5	12600	670,0	37,93	466,36	
46	PLAT LT BM.AS.4-4/C-D/Fc40	21/02/2020	06/03/2020	14	17662,5	12500	655,0	37,08	455,92	
47	PLAT LT BM.AS.4-5/D/Fc40	21/02/2020	06/03/2020	14	17662,5	12600	670,0	37,93	466,36	
48	PLAT LT BM.AS.5-5/C-D/Fc40	21/02/2020	06/03/2020	14	17662,5	12500	665,0	37,65	462,88	
49	KLM C16,C17.AS.6-9/D-E.LT FSLTS.TWR-AB/Fc45	14/02/2020	06/03/2020	21	17662,5	12600	840,0	47,56	584,69	
50	PRPT.LT1.TWR-AB.AS.2/B-I+JLN TWR-D/Fc45	14/02/2020	06/03/2020	21	17662,5	12600	815,0	46,14	567,28	
51	KLM C17.AS.7/B.LT FSLTS.TWR-AB/Fc45	29/02/2020	07/03/2020	7	17662,5	12600	655,0	37,08	455,92	
52	KLM C16.AS.8-9/C.LT FSLTS.TWR-AB/Fc45	29/02/2020	07/03/2020	7	17662,5	12600	670,0	37,93	466,36	
53	KLM C14,C17.AS.6-7/C.LT FSLTS.TWR-AB/Fc45	29/02/2020	07/03/2020	7	17662,5	12700	675,0	38,22	469,84	
54	SW4.LT FSLTS.TWR-AB.AS.6/H-I/Fc45	15/02/2020	07/03/2020	21	17662,5	12500	805,0	45,58	560,32	
55		15/02/2020	07/03/2020	21	17662,5	12600	830,0	46,99	577,73	

note ;

Tegangan 1 = silinder (150 x 300 mm)

Tegangan 2 = kubus (150 x 150 x 150 mm)

Jakarta, 09 Maret 2020
 Kepala Laboratorium Konstruksi Beton,

Daniel Christianto, ST., MT.

		LABORATORIUM KONSTRUKSI DAN TEKNOLOGI BETON JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TARUMANAGARA JL. LET. JEND. S. PARMAN NO. 1 JAKARTA 11440 TELP. 021-5672548 EX. 334; FAX. 021-5663277				Formulir : Uji Tekan Jenis sampel : Silinder Asal sampel : PT. NRC Lembar ke : dari :		Alat : Mesin uji tekan Merek : ELE Tipe : ADR 3000 No. Seri. : 1674-1-5002 Kalibrasi : Oktober 2019		
No. : /LK/II/2020 Tanggal : 24 Februari 2020 Proyek : JHL Galery (Jayamix)				Laboran : Adhit Anjar Dwiputra Disahkan oleh : Manajer knisi Standar : ASTM C39						
No	Kode	Tanggal		Umur (hari)	Luas (mm ²)	Berat (g)	Gaya Tekan (kN)	Tegangan ¹ (N/mm ²)	Tegangan ² (kg/cm ²)	Keterangan
		Cor	Tes							
1	KLM C21,C16.AS.2/B-F.LT P6/Fc50	02/02/2020	24/02/2020	22	17662,5	12600	885,0	50,11	616,01	
2	PLAT LT+BLK.P7.ZN-3.AS.2-4/B-F/Fc40	26/01/2020	24/02/2020	29	17662,5	12600	830,0	46,99	577,73	
3		26/01/2020	24/02/2020	29	17662,5	12500	795,0	45,01	553,36	
4		26/01/2020	24/02/2020	29	17662,5	12600	800,0	45,29	556,84	
5		26/01/2020	24/02/2020	29	17662,5	12500	805,0	45,58	560,32	
6	KLM C9,C10.AS.5-6/E-F.P7/Fc50	27/01/2020	24/02/2020	28	17662,5	12700	990,0	56,05	689,09	
7		27/01/2020	24/02/2020	28	17662,5	12600	995,0	56,33	692,57	
8	KLM C7.AS.5/F/Fc50	28/01/2020	25/02/2020	28	17662,5	12600	970,0	54,92	675,17	
9		28/01/2020	25/02/2020	28	17662,5	12600	975,0	55,20	678,65	
10	SW2.AS.6/D/Fc50	28/01/2020	25/02/2020	28	17662,5	12700	995,0	56,33	692,57	
11		28/01/2020	25/02/2020	28	17662,5	12600	970,0	54,92	675,17	
12	KLM+SW.LT P7.AS.8/E-F.AS.10/E/Fc50	29/01/2020	26/02/2020	28	17662,5	12600	975,0	55,20	678,65	
13		29/01/2020	26/02/2020	28	17662,5	12500	980,0	55,48	682,13	
14	SW3.LT P7.AS.8/E-F/Fc50	29/01/2020	26/02/2020	28	17662,5	12700	990,0	56,05	689,09	
15		29/01/2020	26/02/2020	28	17662,5	12600	985,0	55,77	685,61	
16	KLM C8,C23.AS.5/F,AS.4/C-D.LT P7/Fc50	29/01/2020	26/02/2020	28	17662,5	12700	995,0	56,33	692,57	
17		29/01/2020	26/02/2020	28	17662,5	12600	990,0	56,05	689,09	
18	KLM C18.AS.4/B.LT P7/Fc50	29/01/2020	26/02/2020	28	17662,5	12600	975,0	55,20	678,65	
19		29/01/2020	26/02/2020	28	17662,5	12600	980,0	55,48	682,13	
20	TGG4 LT DSR-1.AS.5/D5/Fc40	30/01/2020	27/02/2020	28	17662,5	12500	795,0	45,01	553,36	

note ;

Tegangan 1 = silinder (150 x 300 mm)

Tegangan 2 = kubus (150 x 150 x 150 mm)

Jakarta, 04 Maret 2020
Kepala Laboratorium Konstruksi Beton,

Daniel Christianto S.T., MT

		LABORATORIUM KONSTRUKSI DAN TEKNOLOGI BETON JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TARUMANAGARA JL. LET. JEND. S. PARMAN NO. 1 JAKARTA 11440 TELP. 021-5672548 EX. 334; FAX. 021-5663277				Formulir : Uji Tekan Jenis sampel : Silinder Asal sampel : PT. NRC Lembar ke : dari :		Alat : Mesin uji tekan Merek : ELE Tipe : ADR 3000 No. Seri. : 1674-1-5002 Kalibrasi : Oktober 2019		
		No. : /LK/II/2020 Tanggal : 24 Februari 2020 Proyek : Carstensz Apartement (Jayamix)				Laboran : Adhit Anjar Dwiputra Disahkan oleh : Manajer knisi Standar : ASTM C39				
No	Kode	Tanggal		Umur (hari)	Luas (mm ²)	Berat (g)	Gaya Tekan (kN)	Tegangan ¹ (N/mm ²)	Tegangan ² (kg/cm ²)	Keterangan
		Cor	Tes							
1	SW4.LT FSLTS.TWR-AB.AS.6-6//Fc45	16/02/2020	24/02/2020	8	17662,5	12600	680,0	38,50	473,32	
2	LT RAMP 1-2.TWR-AB.AS.1-1/B-C/Fc40	16/02/2020	24/02/2020	8	17662,5	12500	560,0	31,71	389,79	
3	LT RAMP 1-2.TWR-AB.AS.1-1/A-A/Fc40	16/02/2020	24/02/2020	8	17662,5	12500	575,0	32,55	400,23	
4	SW4.LT FSLTS.AS.6/H-I/Fc45	17/02/2020	24/02/2020	7	17662,5	12700	675,0	38,22	469,84	
5	SW4.LT FSLTS.AS.6-6//Fc45	17/02/2020	24/02/2020	7	17662,5	12600	660,0	37,37	459,40	
6	SW4.LT FSLTS.AS.6/H-I/Fc45	17/02/2020	24/02/2020	7	17662,5	12600	670,0	37,93	466,36	
7	KLM C9,C13.AS.1-4/D-C.P5.ZN-A/Fc45	02/02/2020	24/02/2020	22	17662,5	12600	815,0	46,14	567,28	
8	KLM C16,C17.AS.8-9/C.LT P3.TWR-AB/Fc45	26/01/2020	24/02/2020	29	17662,5	12600	870,0	49,26	605,57	
9		26/01/2020	24/02/2020	29	17662,5	12700	885,0	50,11	616,01	
10	KLM C14,C17.AS.7-6/C.LT P3.TWR-AB/Fc45	26/01/2020	24/02/2020	29	17662,5	12600	875,0	49,54	609,05	
11	SLAB.LT.KLM RNG.AS.1-2/C-E/Fc40	18/02/2020	25/02/2020	7	17662,5	12500	555,0	31,42	386,31	
12	SLAB.LT.KLM RNG.AS.2-4/C-E/Fc40	18/02/2020	25/02/2020	7	17662,5	12600	565,0	31,99	393,27	
13	SW1.LT P5.AS.2-5/A-B TWR-AB/Fc45	04/02/2020	25/02/2020	21	17662,5	12700	810,0	45,86	563,80	
14		04/02/2020	25/02/2020	21	17662,5	12600	805,0	45,58	560,32	
15		04/02/2020	25/02/2020	21	17662,5	12600	815,0	46,14	567,28	
16	KLM C2.AS.1/C-C.LT NZ.RAMP.LT1.TWR-AB/Fc45	04/02/2020	25/02/2020	21	17662,5	12500	810,0	45,86	563,80	
17	KLM C14,C16.AS.9/I-H.LT P5.ZN-C.TWR-AB/Fc45	28/01/2020	25/02/2020	28	17662,5	12600	890,0	50,39	619,49	
18		28/01/2020	25/02/2020	28	17662,5	12700	870,0	49,26	605,57	
19	KLM C16 AS.9/D.LT P5.ZN-C.TWR-AB/Fc45	28/01/2020	25/02/2020	28	17662,5	12600	880,0	49,82	612,53	
20	KLM C14,C16 AS.4-8/D-E.P5/Fc45	28/01/2020	25/02/2020	28	17662,5	12500	875,0	49,54	609,05	

note ;

Tegangan 1 = silinder (150 x 300 mm)

Tegangan 2 = kubus (150 x 150 x 150 mm)

Jakarta, 04 Maret 2020
Kepala Laboratorium Konstruksi Beton

Daniel Christianto, ST., MT.

 LABORATORIUM KONSTRUKSI DAN TEKNOLOGI BETON JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TARUMANAGARA JL. LET. JEND. S. PARMAN NO. 1 JAKARTA 11440 TELP. 021-5672548 EX. 334; FAX. 021-5663277					Formulir : Uji Tekan Jenis sampel : Silinder Asal sampel : PT. NRC Lembar ke : dari :			Alat : Mesin uji tekan Merek : ELE Tipe : ADR 3000 No. Seri : 1674-1-5002 Kalibrasi : Oktober 2019		
No. : /LK/II/2020 Tanggal : 24 Februari 2020 Proyek : Carstensz Apartement (Jayamix)					Laboran : Adhit Anjar Dwiputra Disahkan oleh : Manajer knisi Standar : ASTM C39					
No	Kode	Tanggal		Umur (hari)	Luas (mm ²)	Berat (g)	Gaya Tekan (kN)	Tegangan ¹ (N/mm ²)	Tegangan ² (kg/cm ²)	Keterangan
		Cor	Tes							
21	SLAB.LT FSLTS.TWR-AB.AS.9-8/I-D/Fc40	11/02/2020	25/02/2020	14	17662,5	12600	675,0	38,22	469,84	
22	SLAB.LT.KLM RENANG AS.4-5/C-E/Fc40	19/02/2020	26/02/2020	7	17662,5	12600	560,0	31,71	389,79	
23	SLAB.LT.KLM RENANG AS.1-2/E-I/Fc40	19/02/2020	26/02/2020	7	17662,5	12500	585,0	33,12	407,19	
24	SLAB.LT.KLM RENANG AS.2-4/E-I/Fc40	19/02/2020	26/02/2020	7	17662,5	12600	570,0	32,27	396,75	
25	SLAB.LT.KLM RENANG AS.4-5/E-I/Fc40	19/02/2020	26/02/2020	7	17662,5	12600	575,0	32,55	400,23	
26	C2,C3,C4.RAMP 1-2.AS.1-1/C-D/Fc45	19/02/2020	26/02/2020	7	17662,5	12600	670,0	37,93	466,36	
27		19/02/2020	26/02/2020	7	17662,5	12500	655,0	37,08	455,92	
28	C1.RAMP.AS.1-1/C-D/Fc45	19/02/2020	26/02/2020	7	17662,5	12600	665,0	37,65	462,88	
29	SLAB.LT FSLTS.TWR-AB AS.8-6/I-D/Fc40	12/02/2020	26/02/2020	14	17662,5	12500	680,0	38,50	473,32	
30	SLAB.LT FSLTS.TWR-AB AS.6-5/H-D/Fc40	12/02/2020	26/02/2020	14	17662,5	12600	670,0	37,93	466,36	
31	KLM.LT P5.AS.6/A-C.TWR-AB/Fc45	05/02/2020	26/02/2020	21	17662,5	12700	815,0	46,14	567,28	
32	KLM.LT P5.AS.7/A-C.TWR-AB/Fc45	05/02/2020	26/02/2020	21	17662,5	12600	820,0	46,43	570,77	
33	KLM C13,C9.AS.4-8/D-E.P5/Fc45	29/01/2020	26/02/2020	28	17662,5	12600	885,0	50,11	616,01	
34	KLM C17.AS.4-8/D-E.P5/Fc45	29/01/2020	26/02/2020	28	17662,5	12500	875,0	49,54	609,05	
35	KLM C13.AS.4/I-H.LT P5.TWR-AB/Fc45	29/01/2020	26/02/2020	28	17662,5	12600	865,0	48,97	602,09	
36	KLM C13.AS.4-H2/H.LT P5.TWR-AB/Fc45	29/01/2020	26/02/2020	28	17662,5	12600	860,0	48,69	598,61	
37		29/01/2020	26/02/2020	28	17662,5	12600	875,0	49,54	609,05	
38	PLAT.LT P5.ZN-C.TWR-AB.AS.1-2/A-B/Fc40	29/01/2020	26/02/2020	28	17662,5	12500	810,0	45,86	563,80	
39	KLM.LT P5.AS.8-9/A-C.TWR-AB/Fc45	06/02/2020	27/02/2020	21	17662,5	12600	820,0	46,43	570,77	
40	PLAT.LT P5.ZN-C.TWR-AB.AS.2-4/A-B/Fc40	30/01/2020	27/02/2020	28	17662,5	12600	800,0	45,29	556,84	

note ;

Tegangan 1 = silinder (150 x 300 mm)

Tegangan 2 = kubus (150 x 150 x 150 mm)

Jakarta, 04 Maret 2020
Kepala Laboratorium Konstruksi Beton,

Daniel Christianto,



		LABORATORIUM KONSTRUKSI DAN TEKNOLOGI BETON JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TARUMANAGARA JL. LET. JEND. S. PARMAN NO. 1 JAKARTA 11440 TELP. 021-5672548 EX. 334; FAX. 021-5663277				Formulir : Uji Tekan Jenis sampel : Silinder Asal sampel : PT. NRC Lembar ke : dari :		Alat : Mesin uji tekan Merek : ELE Tipe : ADR 3000 No. Seri. : 1674-1-5002 Kalibrasi : Oktober 2019		
No. : /LK/II/2020 Tanggal : 24 Februari 2020 Proyek : Carstensz Apartement (Jayamix)						Laboran : Adhit Anjar Dwiputra Disahkan oleh : Manajer knisi Standar : ASTM C39				
No	Kode	Tanggal		Umur (hari)	Luas (mm ²)	Berat (g)	Gaya Tekan (kN)	Tegangan ¹ (N/mm ²)	Tegangan ² (kg/cm ²)	Keterangan
		Cor	Tes							
41	PLAT.LT P5.ZN-C.TWR-AB.AS.4-5/A-B/Fc40	30/01/2020	27/02/2020	28	17662,5	12600	815,0	46,14	567,28	
42	SW4.LT P5.TWR-AB.AS.6-6/H-I/Fc45	30/01/2020	27/02/2020	28	17662,5	12600	870,0	49,26	605,57	
43		30/01/2020	27/02/2020	28	17662,5	12700	885,0	50,11	616,01	
44		30/01/2020	27/02/2020	28	17662,5	12600	875,0	49,54	609,05	
45	KLM C7.AS.5/C-D.LT P5.TWR-AB/Fc45	30/01/2020	27/02/2020	28	17662,5	12600	870,0	49,26	605,57	
46		30/01/2020	27/02/2020	28	17662,5	12600	880,0	49,82	612,53	
47		30/01/2020	27/02/2020	28	17662,5	12700	890,0	50,39	619,49	
48	KLM C10.AS.1/C.LT FSLTS.TWR-AB/Fc45	21/02/2020	28/02/2020	7	17662,5	12700	680,0	38,50	473,32	
49	KLM C9.AS.2/H.LT FSLTS.TWR-AB/Fc45	21/02/2020	28/02/2020	7	17662,5	12600	660,0	37,37	459,40	
50	KLM C13.AS.5/H.LT FSLTS.TWR-AB/Fc45	21/02/2020	28/02/2020	7	17662,5	12500	675,0	38,22	469,84	
51	KLM RAMP C4.AS.1/A.LT1.TWR-AB/Fc45	21/02/2020	28/02/2020	7	17662,5	12600	670,0	37,93	466,36	
52	KLM RAMP C1.AS.1/B.LT1.TWR-AB/Fc45	21/02/2020	28/02/2020	7	17662,5	12500	685,0	38,78	476,80	
53	KLM RAMP C2.AS.1/C.LT1.TWR-AB/Fc45	21/02/2020	28/02/2020	7	17662,5	12600	665,0	37,65	462,88	
54	PLAT.LT BM.AS.4-4/C-D/Fc40	21/02/2020	28/02/2020	7	17662,5	12600	575,0	32,55	400,23	
55	PLAT.LT BM.AS.4-5/D/Fc40	21/02/2020	28/02/2020	7	17662,5	12500	565,0	31,99	393,27	
56	PLAT.LT BM.AS.5-5/C-D/Fc40	21/02/2020	28/02/2020	7	17662,5	12600	560,0	31,71	389,79	
57	KLM RAMP C1,C2,C3.AS.1-1/A-B.LT1-2.TWR-A/Fc45	21/02/2020	28/02/2020	7	17662,5	12700	670,0	37,93	466,36	
58	PLAT.LT P3A.TWR-AB.AS.5-6/B-C/Fc40	31/01/2020	28/02/2020	28	17662,5	12600	810,0	45,86	563,80	
59	PLAT.LT P3A.TWR-AB.AS.6-7/B-C/Fc40	31/01/2020	28/02/2020	28	17662,5	12700	800,0	45,29	556,84	
60	PLAT.LT P3A.TWR-AB.AS.7-9/B-C/Fc40	31/01/2020	28/02/2020	28	17662,5	12500	795,0	45,01	553,36	

note ;

Tegangan 1 = silinder (150 x 300 mm)

Tegangan 2 = kubus (150 x 150 x 150 mm)

Jakarta, 04 Maret 2020
Kepala Laboratorium Konstruksi Beton,

Daniel Christianto, ST.

 LABORATORIUM KONSTRUKSI DAN TEKNOLOGI BETON JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TARUMANAGARA JL. LET. JEND. S. PARMAN NO. 1 JAKARTA 11440 TELP. 021-5672548 EX. 334; FAX. 021-5663277				Formulir : Uji Tekan Jenis sampel : Silinder Asal sampel : PT. NRC Lembar ke : dari :				Alat : Mesin uji tekan Merek : ELE Tipe : ADR 3000 No. Seri. : 1674-1-5002 Kalibrasi : Oktober 2019			
No. : /LK/II/2020 Tanggal : 24 Februari 2020 Proyek : Carstensz Apartement (Jayamix)				Laboran : Adhit Anjar Dwiputra Disahkan oleh : Manajer knisi Standar : ASTM C39							
No	Kode	Tanggal		Umur (hari)	Luas (mm ²)	Berat (g)	Gaya Tekan (kN)	Tegangan ¹ (N/mm ²)	Tegangan ² (kg/cm ²)	Keterangan	
		Cor	Tes								
61	KLM C14.AS.6/C.LT P3A.TWR-AB/Fc45	31/01/2020	28/02/2020	28	17662,5	12600	870,0	49,26	605,57		
62	KLM C9,C13,C10.AS.1/H-I.AS.2-5/C-H.LT FSLTS.TWR-AB/Fc45	22/02/2020	02/03/2020	9	17662,5	12600	670,0	37,93	466,36		
63	KLM C9,C13,C10.AS.1-3/C.LT FSLTS.TWR-AB/Fc45	22/02/2020	02/03/2020	9	17662,5	12500	655,0	37,08	455,92		
64	LT RAMP 1-2.TWR-AB.AS.1-1/C-I/Fc40	15/02/2020	02/03/2020	16	17662,5	12600	685,0	38,78	476,80		
65	KLM C16.AS.8/C.LT P3A.TWR-AB/Fc45	01/02/2020	02/03/2020	30	17662,5	12600	880,0	49,82	612,53		
66		01/02/2020	02/03/2020	30	17662,5	12500	870,0	49,26	605,57		
67	KLM RAMP.LT1.AS.D/C1/Fc45	01/02/2020	02/03/2020	30	17662,5	12500	885,0	50,11	616,01		
68	KLM RAMP.LT1.AS.B/C1/Fc45	01/02/2020	02/03/2020	30	17662,5	12600	875,0	49,54	609,05		
69		01/02/2020	02/03/2020	30	17662,5	12600	890,0	50,39	619,49		
70	KLM C13.AS.1-1/A-A.LT MZN-LT1/Fc45	01/02/2020	02/03/2020	30	17662,5	12500	895,0	50,67	622,97		
71	KLM C9,C10.AS.1-3/A-B.LT P5.ZN-C/Fc45	01/02/2020	02/03/2020	30	17662,5	12600	880,0	49,82	612,53		

note ;

Tegangan 1 = silinder (150 x 300 mm)

Tegangan 2 = kubus (150 x 150 x 150 mm)

Jakarta, 04 Maret 2020

Kepala Laboratorium Konstruksi Beton,

Daniel Christianto, ST, MT.