

**ANALISIS KUAT TEKAN BETON  
MENGUNAKAN BAHAN ADDITIVE JENIS SUPERPLASTICIZER (SP)  
PADA MUTU K-300**

**SKRIPSI**



**OLEH**

**SHILVIA ASWARI DEYUSNA**

**NPM. 15510024**

**TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO  
2020**

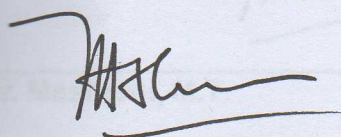
## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Oleh **SHILVIA ASWARI DEYUSNA** ini,  
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji

Pada tanggal, 08 September 2020

Metro, 7 September 2020

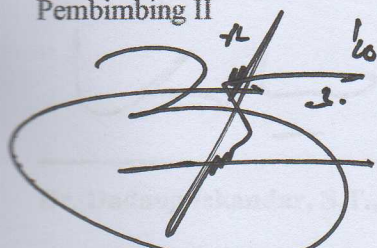
Pembimbing I



**Ir. MASHERNI, M.T.**

NIDN. 0019036301


Pembimbing II



**YUSUF AMRAN, S.T., M.T.**

NIDN. 0209017901

Ketua Program Studi



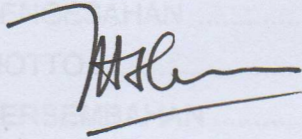
**LENI SRIHARYANI, S.T., M.T.**

NIDN. 0210018102

**HALAMAN PENGESAHAN**

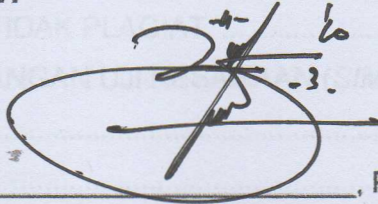
Skripsi Oleh **SHILVIA ASWARI DEYUSNA** ini,  
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji  
Pada Tanggal, 08 September 2020

Tim Penguji



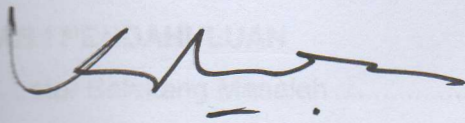
\_\_\_\_\_, Penguji I

**Ir. Masherni, M.T.**



\_\_\_\_\_, Penguji II

**Yusuf Amran, S.T., M.T.**



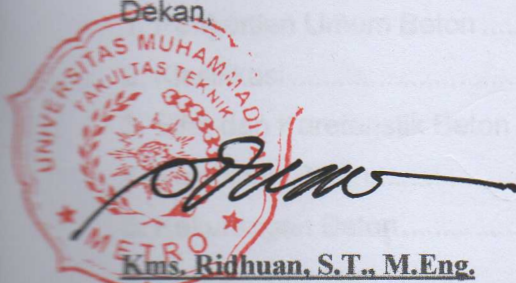
\_\_\_\_\_, Penguji Utama

**Dr. Dadang Iskandar, S.T., M.T.**

Mengetahui :

Fakultas Teknik

Dekan,



**Kms. Ridhuan, S.T., M.Eng.**

NIDN. 0210096904

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
LEMBAR LOGO .....	ii
HALAMAN JUDUL .....	ii
ABSTRAK .....	iii
RINGKASAN .....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN .....	v
HALAMAN PENGESAHAN .....	vi
HALAMAN MOTTO .....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	xi
KATA PENGANTAR .....	x
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....	xi
SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN ( <i>SIMILARITY CHECK</i> ) .....	xii
DAFTAR ISI .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR GAMBAR .....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	2
D. Kegunaan Penelitian .....	3
E. Ruang Lingkup Penelitian .....	3
<b>BAB II KAJIAN LITERATUR</b> .....	
A. Kajian Literatur Yang Mendukung Variabel Terikat Dan Bebas .....	4
1. Pengertian Umum Beton .....	4
2. Klasifikasi .....	5
3. Sifat dan Karakteristik Beton .....	7
4. Kelebihan Beton .....	8
5. Kekurangan Beton .....	8
6. Bahan Penyusun Beton .....	8
a. <i>Portland Composite Cement (PCC)</i> .....	8
b. Agregat Halus .....	9

c. Agregat Kasar .....	11
d. Air .....	11
7. Bahan Tambahan .....	14
a. Zat Addictive .....	14
b. Superplasticizer (SP) .....	14
8. Perencanaan <i>Mix Design</i> Beton .....	16
9. Pengujian <i>Slump Test</i> Campuran Beton .....	17
10. Kemudahan Pelaksanaan Pekerjaan ( <i>Workability</i> ) .....	18
11. Pemeliharaan/Perawatan Beton .....	20
12. Pengujian Kuat Tekan Beton .....	21
B. Penelitian Relevan .....	23
C. Kerangka Pemikiran .....	23

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Desain Penelitian .....	26
B. Tahapan Penelitian .....	27
1. Teknik Sampling .....	27
2. Tahapan .....	27
C. Definisi Operasional Variabel .....	29
D. Teknik Pengumpulan Data .....	30
E. Instrumen Penelitian .....	30
F. Teknik Analisis Data .....	37

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Gambaran Umum .....	39
B. Hasil Penelitian .....	39
1. Deskripsi Data .....	40
a. Pengujian Agregat Kasar .....	40
b. Pengujian Agregat Halus .....	40
c. Pengujian <i>Slump Test</i> .....	40
d. Pengujian Kuat Tekan Beton Umur 7 Hari .....	42
e. Pengujian Kuat Tekan Beton Umur 14 Hari .....	43
f. Pengujian Kuat Tekan Beton Umur 21 Hari .....	44
g. Pengujian Kuat Tekan Beton Umur 28 Hari .....	48
2. Analisis Data .....	48

a.	Analisis Terhadap Agregat Halus .....	46
b.	Analisis Terhadap Agregat Kasar .....	46
c.	Analisis Terhadap Nilai Slump Beton .....	46
d.	Analisis Perawatan dan Pengujian Benda Uji Beton .....	47
e.	Analisis Terhadap Nilai Kuat Tekan Beton .....	48
D.	Pembahasan .....	49
3.	Agregat Halus Menurut SK-SNI-15-1090-30 .....	10
<b>BAB V PENUTUP</b> .....		
A.	Simpulan .....	50
B.	Saran .....	51
<b>DAFTAR LITERATUR</b> .....		
<b>LAMPIRAN</b> .....		
10.	Nilai Pengujian Slump Test .....	40
11.	Pengujian Kuat Tekan Beton Umur 28 Hari .....	41
12.	Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton Rata-Rata .....	44
13.	Kebijakan Material Beton .....	45

## SURAT PERNYATAAN PENANGGUHAN UJI KESAMAAN UNIT PUBLIKASI ILMIAH UM METRO

Yang bertanda tangan di bawah ini:


Nama : SHIWIA aswari DEYUSNA  
NPM : 15510024  
Program Studi : T. sipil  
Fakultas : Teknik

Dengan ini mengajukan surat pernyataan penangguhan Uji Kesamaan, Saya bersedia & berjanji akan menyelesaikan revisi dokumen ilmiah saya (Tesis/Skripsi/Tugas Akhir) sesuai dengan persentase yang telah ditentukan yaitu  $\leq 20\%$  paling lambat tanggal: **15 September 2020.**

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila ternyata saya tidak menepatinya, maka ijazah dan surat keterangan lulus tidak dapat diterbitkan serta bersedia menerima sanksi dari Universitas.

Metro, 09 - 9 - 2020

Mengetahui,  
Ketua Program studi/Pembimbing Karya Ilmiah

  
Shiwia MT.  
NPM. 15510024

Yang membuat pernyataan,



NPM. 15510024



UNIT PUBLIKASI ILMIAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
METRO

# SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)

Nomor: 1634/II.3.AU/F/UPI-UK/2020

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan menerangkan bahwa:

Nama : SHILVIA ASWARI DEYUSNA  
NPM : 15510024  
Jenis Dokumen : SKRIPSI

Judul :

**ANALISIS KUAT TEKAN BETON MENGGUNAKAN BAHAN ADDITIVE JENIS SUPERPLASTICIZER (SP) PADA MUTU K-30**

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (*Similarity Check*) dengan menggunakan aplikasi *Turnitin*. Dokumen yang telah diperiksa dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (*similarity check*) dengan persentase kesamaan  $\leq 20\%$ . Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Metro, 09 September 2020  
Unit,

Swasthya Rizki, S.Si., M.Sc.  
NIDN. 0224018703

Jl. Hidayat Dewantara No. 116  
Kecamatan Nac, Metro Timur Kota  
Kabupaten Lampung, Indonesia  
www.upi.metro.ac.id  
info@upi.metro.ac.id