

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN MOTTO.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Umum.....	6
2.2 Kuat Tekan Beton.....	6
2.3 Radiasi.....	8
2.4 Spesifikasi Umum Bahan Perisai Radiasi.....	10
2.5 Hasil Penelitian Daya Serap Beton K-300 dengan Agregat Serpentin terhadap Radiasi Neutron.....	11
BAB III LANDASAN TEORI.....	13
3.1 Bahan-susun Beton.....	13
3.1.1 Semen.....	13
3.1.2 Agregat.....	15
3.1.3 Air.....	20

	3.2 Perencanaan Metode Adukan.....	21
	3.3 Neutron.....	21
	3.3.1 Jenis dan Energi Neutron.....	21
	3.3.2 Sumber Neutron.....	22
	3.3.3 Interaksi Neutron dengan Bahan.....	23
	3.4.4 Tampang Lintang Neutron.....	24
	3.4.5 Attenuasi Neutron.....	25
BAB IV	METODE PENELITIAN.....	27
	4.1 Tempat Penelitian dan Pengujian.....	27
	4.2 Bahan Penelitian.....	27
	4.3 Peralatan Penelitian.....	28
	4.3.1 Peralatan Pembuatan dan Pengujian Beton.....	28
	4.3.2 Peralatan Pengujian Radiasi.....	29
	4.4 Perencanaan Adukan.....	31
	4.4.1 Volume Adukan.....	31
	4.4.2 Kebutuhan Adukan.....	31
BAB V	PELAKSANAAN PENELITIAN.....	33
	5.1 Persiapan Bahan.....	33
	5.2 Pencetakan Benda Uji.....	33
	5.3 Rawatan Benda Uji.....	34
	5.4 Pengujian Benda Uji.....	35
	5.4.1 Uji Kuat Tekan.....	35
	5.4.2 Uji Radiasi.....	35
BAB VI	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	39
	6.1 Bahan-susun Beton.....	39
	6.2 Workabilitas Adukan.....	40
	6.3 Kuat Tekan Beton.....	40
	6.4 Radiasi Neutron terhadap Beton.....	45
	6.5 Komparasi Hasil Penelitian.....	54
BAB VII	KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
	7.1 Kesimpulan	56

7.2 Saran - saran.....56

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Skema Pendeteksi dan Pencacah Neutron	29
Gambar 5.1 Skema Eksperimen Radiasi Neutron terhadap Beton	36
Gambar 6.1 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton	42
Gambar 6.2 Berat Jenis Beton	42
Gambar 6.3 Pengaruh Berat Jenis Agregat terhadap berat Jenis Beton	44
Gambar 6.4 Diagram I/Io Beton Tipe CP	47
Gambar 6.5 Diagram I/Io Beton Tipe CS	47
Gambar 6.6 Diagram I/Io Beton Tipe CB	48
Gambar 6.7 Diagram I/Io Beton Tipe SP	48
Gambar 6.8 Diagram I/Io Beton Tipe SS	49
Gambar 6.9 Diagram I/Io Beton Tipe SB	49
Gambar 6.10 Nilai Tampang Lintang Makroskopik Neutron Campuran, Cepat dan Thermal	51

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Komposisi Beton.....	3
Tabel 1.2 Ukuran Agregat	3
Tabel 1.3 Ukuran dan Jumlah Benda Uji	4
Tabel 3.1 Susunan Unsur Kimia Semen Biasa	13
Tabel 3.2 Persyaratan Kekerasan Agregat untuk Beton	17
Tabel 3.3 Gradasi Rencana	18
Tabel 3.4 Jenis dan Kandungan Utama Senyawa Kimia Agregat Beton Perisai Radiasi	20
Tabel 3.5 Jenis dan Energi Neutron	21
Tabel 4.1 Volume Benda Uji	31
Tabel 4.2 Kebutuhan Bahan Tiap Komposisi Beton dalam kg per m ³ beton	32
Tabel 4.3 Kebutuhan Bahan Tiap Komposisi Beton dalam kg per Adukan (0,130 m ³)	32
Tabel 6.1 Hasil Pengujian Agregat	39
Tabel 6.2 Nilai Slump Untuk setiap Komposisi	41
Tabel 6.3 Cacah Intensitas Radiasi Neutron Campuran terhadap Komposisi Beton	45
Tabel 6.4 Cacah Intensitas Radiasi Neutron Cepat terhadap Komposisi Beton	46
Tabel 6.5 Cacah Intensitas Radiasi Neutron Thermal terhadap Komposisi Beton	46
Tabel 6.6 Nilai Tampang Lintang Makroskopik terhadap Neutron Campuran	50
Tabel 6.7 Nilai Tampang Lintang Makroskopik terhadap Neutron Cepat	50
Tabel 6.8 Nilai Tampang Lintang Makroskopik terhadap Neutron Thermal	50
Tabel 6.9 Perbedaan Standart Penelitian	54
Tabel 6.10 Perbedaan Hasil Penelitian	55

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A Persiapan dan Hasil Pemeriksaan
- Lampiran B Perhitungan Komposisi Adukan
- Lampiran C Perhitungan Jumlah Kebutuhan Bahan Susun Beton
- Lampiran D Hasil Pengujian Kuat Tekan
- Lampiran E Hasil Cacah Neutron terhadap Matrik Beton
- Lampiran F Perhitungan Regresi Linier Tampang Lintang Makroskopik
- Lampiran G Analisa Pengaruh Jenis Neutron, Tebal Benda Uji terhadap Radiasi dengan Metode Simple Faktorial Anova

