

BAB IV
DATA HASIL EKSPERIMEN

1. Cacah sumber dengan absorber (beton)

No.	T= Suhu (°C)								
	20	32	40	50	60	70	80	90	100
1	41	44	42	46	42	50	48	52	51
2	38	40	46	39	46	42	50	45	43
3	39	37	40	38	50	49	51	48	48
4	39	39	38	50	49	47	46	50	55
5	42	45	36	45	39	38	37	40	39
6	46	43	39	41	37	46	42	39	41
7	34	40	47	45	39	49	48	36	34
8	37	39	45	40	40	35	34		
9		47	46	51					
10		42	39	41					
N	39,5	41,6	41,8	43,6	43,1	44,5	44,5	44,8	44,4
Beton (1 : 1)									

\bar{N} = Cacah rata-rata tiap 10 detik

No.	T= Suhu (°C)								
	20	32	40	50	60	70	80	90	100
1	46	43	47	50	42	49	50	48	53
2	39	45	39	47	45	48	46	39	42
3	40	39	38	49	47	38	37	49	47
4	38	37	42	39	38	41	42	42	37
5	35	39	45	36	42	47	39	40	
6	40	45	42	46	37	39			

7	40	41	40	44	36				
8		35	37	42					
9		46	43						
10		40	42						
N	39,7	41	41,5	44,1	41	43,6	42	43,6	44,7
Beton (1 : 2)									

No.	T= Suhu (°C)								
	20	32	40	50	60	70	80	90	100
1	42	42	49	40	38	45	47	43	50
2	38	39	40	45	48	50	59	49	46
3	40	39	38	43	39	42	39	47	46
4	36	45	42	37	48	39	38	50	52
5	35	40	40	42	47	43	50	48	42
6	46	43	47	52	38	51	47	38	37
7	38	47	43	45	47	39	51		
8		37	40	38	46	45			
9		46	37	45	45				
10		45	49	43					
N	39,3	42,3	42,5	43	44	44,2	47,3	45,8	45,5
Beton (1 : 3)									

No.	T= Suhu (°C)								
	20	32	40	50	60	70	80	90	100
1	39	43	42	48	42	50	46	49	52
2	42	40	43	43	39	38	45	49	43

3	38	39	43	47	46	49	37	53	48
4	36	43	39	38	43	47	49	46	43
5	40	42	43	42	46	45	50	38	40
6	42	45	49	48	40	43	42	43	49
7	41	41	42	50	47	49	51	42	
8		36	37	39	36	43			
9		42	40	41	45				
10		46	46	45	48				
N	39,7	41,7	42,6	44,1	43,3	45,5	45,7	45,7	45,8
Beton (1 : 4)									

No.	T= Suhu (°C)								
	20	32	40	50	60	70	80	90	100
1	39	38	43	42	46	39	46	45	48
2	43	47	46	49	46	50	42	38	45
3	40	42	43	39	40	46	46	42	41
4	41	43	45	48	41	49	40	48	39
5	38	42	40	37	35	39	35	43	45
6	41	38	36	42	46	43	44	46	41
7	37	37	39	35	40	39	37		
8	40	43	44	46	42	46			
9		37	36	34	39				
10		43	39	47	48				
N	39,8	41	41,1	41,9	42,3	43,8	41,4	43,6	43,1
Beton (2 : 1)									

2. Cacah sumber tanpa absorber

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	66	63	49	81	61	59	65	52	62	58
2	58	44	55	62	57	54	64	67	65	52
3	76	52	62	62	64	42	61	66	56	47
4	53	47	65	56	63	58	62	65	54	63
5	58	64	59	46	56	69	67	51	55	56
6	58	63	66	52	76	56	53	56	68	59
7	78	71	57	49	58	76	47	57	65	53
8	68	53	51	37	67	55	64	50	58	69
9	61	65	56	60	48	51	71	54	57	59
10	56	46	67	59	57	63	55	47	69	67

Cacah rata-rata (\bar{N}) = $59,17/10$ dtk

3. Cacah latar (back ground)

a. Cacah latar tanpa absorber

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	3	6	8	7	7	3	6	5	3

2	9	2	8	7	4	5	5	8	6	6
3	5	5	5	2	5	8	7	2	7	8
4	3	3	6	7	6	10	7	5	4	9
5	6	5	10	4	8	5	4	4	4	7
6	8	6	4	7	4	5	7	4	5	8
7	4	8	5	4	6	7	5	4	7	8
8	7	7	7	2	7	5	10	6	2	8
9	3	0	2	6	3	3	4	9	5	3
10	11	4	5	2	7	5	8	5	5	3

Cacah rata-rata (\bar{N}) = 5,53/10 dtk

b. Cacah latar dengan absorber pada suhu kamar

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	8	7	6	6	6	9	6	6	3
2	9	5	5	12	9	6	5	8	7	5
3	7	5	2	12	7	6	8	6	6	3
4	10	5	7	7	8	6	8	5	4	12
5	8	10	4	4	3	4	7	6	6	6
6	6	6	3	4	5	7	7	4	0	8
7	7	9	0	7	8	6	2	4	7	7
8	10	5	6	7	10	7	8	8	5	4
9	11	10	3	5	9	6	5	5	6	10
10	8	4	5	9	5	8	2	9	7	6

Cacah rata-rata (\bar{N}) = 6,35/10 dtk

c. Cacah latar dengan absorber yang dipanasi

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	6	6	6	10	9	8	4	3	9	2

2	8	8	7	12	8	7	5	6	5	8
3	7	7	4	5	5	9	6	6	4	4
4	8	4	9	6	5	5	6	4	6	4
5	8	10	7	9	1	8	9	6	7	6
6	5	6	10	7	5	9	6	6	10	5
7	7	8	6	1	5	10	2	5	12	3
8	11	5	7	3	5	5	11	9	10	9
9	7	4	9	4	5	7	5	7	6	6
10	6	5	4	5	7	4	5	8	8	2

Cacah rata-rata (\bar{N}) = 6,39/w dtk

d. Cacah latar dengan absorber yang didinginkan

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	9	5	4	6	5	7	4	10	11	6
2	5	4	6	7	5	4	8	6	6	7
3	3	7	8	10	11	8	6	5	8	3
4	3	9	12	7	7	6	4	3	9	8
5	6	6	6	8	8	10	8	12	4	1
6	7	10	6	5	7	4	6	6	7	10
7	7	7	6	6	3	11	5	10	8	3
8	5	4	6	5	10	7	6	8	10	5
9	7	6	7	4	3	3	4	11	4	2
10	2	6	6	4	6	3	12	6	3	7

Cacah rata-rata (\bar{N}) = 6,37/w dtk

4. Pengukuran absorber

a. Beton (1 : 1)

P (Cm) = 6,120	L (Cm) = 6,10	X (Cm) = 2,39
6,140	6,140	2,34
6,125	6,135	2,36
6,135	6,145	2,40
6,140	6,125	2,42
<hr/>	<hr/>	<hr/>
$\bar{P} = 6,132$	$\bar{L} = 6,129$	$\bar{X} = 2,392$

$$M = 186,9 \text{ gr}$$

b. Beton (1 : 2)

P(Cm) = 6,095	L(Cm) = 6,195	X(Cm) = 2,315
6,225	6,190	2,270
6,250	6,190	2,310
6,210	6,150	2,325
6,215	6,145	2,325
<hr/>	<hr/>	<hr/>
$\bar{P} = 6,224$	$\bar{L} = 6,174$	$\bar{X} = 2,309$

$$M = 183,9$$

c. Beton (1 : 3)

P(Cm) = 6,095	L(Cm) = 6,0	X(Cm) = 2,335
6,090	6,025	2,365
6,090	6,025	2,375
6,085	6,0	2,370
6,070	5,965	2,380
<hr/>	<hr/>	<hr/>
$\bar{P} = 6,086$	$\bar{L} = 6,003$	$\bar{X} = 2,375$

$$M = 179,4 \text{ gr}$$

d. Beton (1 : 4)

P(Cm) = 6,230	L(Cm) = 6,20	X(Cm) = 2,440
6,255	6,215	2,435
6,235	6,195	2,440
6,250	6,20	2,445
6,240	6,20	2,450
<hr/>	<hr/>	<hr/>
$\bar{P} = 6,242$	$\bar{L} = 6,202$	$\bar{X} = 2,444$

$$M = 195,9$$

e. Beton (2 : 1)

P(Cm) = 6,065	L(Cm) = 5,970	X(Cm) = 2,345
6,070	5,930	2,325
6,060	5,915	2,330
6,025	5,945	2,350
6,035	5,950	2,355
<hr/>	<hr/>	<hr/>
$\bar{P} = 6,051$	$\bar{L} = 5,942$	$\bar{X} = 2,341$

$$M = 174,9 \text{ gr}$$

Jarak sumber ke ketektor = 12,2 Cm

Jarak sumber ke absorber = 4,9 Cm

Sumber radiasi = Cs-137, Aktifitas = 322395 Bq
= 8,7 Ci

Tenaga = 0,662 Mev

Deviasi standart = 0,4 %

Aktivitas sumber terhitung mulai tanggal 15 Juni '93

