

## LAMPIRAN

### Lampiran 1

#### Perhitungan Kebutuhan Zat Setiap Variasi

##### 1. Variasi konsentrasi Natrium Persulfat 4 g/L dan waktu steam 10 menit

###### Resep Variasi

Berat bahan	=	60,01 gr
Kebutuhan larutan	=	1000 ml
Anti sadah	=	1,5 g/L
Zat pembasah	=	5 g/L
Sabun	=	3 g/L
Oksidator	=	10 g/L
Caustiq liquid 48 <sup>o</sup> be	=	12 g/L
Kebutuhan Air	=	987 ml
WPU	=	20 %

##### 2. Variasi konsentrasi Natrium Persulfat 6 g/L dan waktu steam 10 menit

###### Resep Variasi

Berat bahan	=	61,77 gr
Kebutuhan larutan	=	1000 ml
Anti sadah	=	1,5 g/L
Zat pembasah	=	5 g/L
Sabun	=	3 g/L
Oksidator	=	10 g/L
Caustiq liquid 48 <sup>o</sup> be	=	12 g/L
Kebutuhan Air	=	987 ml
WPU	=	20 %
Kebutuhan larutan	=	300 ml

### 3. Variasi konsentrasi Natrium Persulfat 8 g/L dan waktu steam 10 menit

Resep Variasi

Berat bahan	=	60,43 gr
Kebutuhan larutan	=	1000 ml
Anti sadah	=	1,5 g/L
Zat pembasah	=	5 g/L
Sabun	=	3 g/L
Oksidator	=	10 g/L
Caustiq liquid 48 <sup>0</sup> be	=	12 g/L
Kebutuhan Air	=	987 ml
WPU	=	20 %

### 4. Variasi konsentrasi Natrium Persulfat 10 g/L dan waktu steam 10 menit

Resep Variasi

Berat bahan	=	60,38 gr
Kebutuhan larutan	=	1000 ml
Anti sadah	=	1,5 g/L
Zat pembasah	=	5 g/L
Sabun	=	3 g/L
Oksidator	=	10 g/L
Caustiq liquid 48 <sup>0</sup> be	=	12 g/L
Kebutuhan Air	=	987 ml
WPU	=	20 %

### 5. Variasi konsentrasi Natrium Persulfat 12 g/L dan waktu steam 10 menit

Resep Variasi

Berat bahan	=	59,98 gr
Kebutuhan larutan	=	1000 ml
Anti sadah	=	1,5 g/L
Zat pembasah	=	5 g/L
Sabun	=	3 g/L
Oksidator	=	10 g/L

Caustiq liquid 48 <sup>0</sup> be	=	12 g/L
Kebutuhan Air	=	987 ml
WPU	=	20 %

#### 6. Variasi konsentrasi Natrium Persulfat 4 g/L dan waktu steam 15 menit

##### Resep Variasi

Berat bahan	=	61,12 gr
Kebutuhan larutan	=	1000 ml
Anti sadah	=	1,5 g/L
Zat pembasah	=	5 g/L
Sabun	=	3 g/L
Oksidator	=	10 g/L
Caustiq liquid 48 <sup>0</sup> be	=	12 g/L
Kebutuhan Air	=	987 ml
WPU	=	20 %

#### 7. Variasi konsentrasi Natrium Persulfat 6 g/L dan waktu steam 15 menit

##### Resep Variasi

Berat bahan	=	60,78 gr
Kebutuhan larutan	=	1000 ml
Anti sadah	=	1,5 g/L
Zat pembasah	=	5 g/L
Sabun	=	3 g/L
Oksidator	=	10 g/L
Caustiq liquid 48 <sup>0</sup> be	=	12 g/L
Kebutuhan Air	=	987 ml
WPU	=	20 %

#### 8. Variasi konsentrasi Natrium Persulfat 8 g/L dan waktu steam 15 menit

##### Resep Variasi

Berat bahan	=	61,30 gr
-------------	---	----------

Kebutuhan larutan	=	1000 ml
Anti sadah	=	1,5 g/L
Zat pembasah	=	5 g/L
Sabun	=	3 g/L
Oksidator	=	10 g/L
Caustiq liquid 48 <sup>o</sup> be	=	12 g/L
Kebutuhan Air	=	987 ml
WPU	=	20 %

#### 9. Variasi konsentrasi Natrium Persulfat 10 g/L dan waktu steam 15 menit

Resep Variasi

Berat bahan	=	59,31 gr
Kebutuhan larutan	=	1000 ml
Anti sadah	=	1,5 g/L
Zat pembasah	=	5 g/L
Sabun	=	3 g/L
Oksidator	=	10 g/L
Caustiq liquid 48 <sup>o</sup> be	=	12 g/L
Kebutuhan Air	=	987 ml
WPU	=	20 %

#### 10. Variasi konsentrasi Natrium Persulfat 12 g/L dan waktu steam 15 menit

Resep Variasi

Berat bahan	=	60,12 gr
Kebutuhan larutan	=	1000 ml
Anti sadah	=	1,5 g/L
Zat pembasah	=	5 g/L
Sabun	=	3 g/L
Oksidator	=	10 g/L
Caustiq liquid 48 <sup>o</sup> be	=	12 g/L
Kebutuhan Air	=	987 ml
WPU	=	20 %

### 11. Variasi konsentrasi Natrium Persulfat 4 g/L dan waktu steam 20 menit

#### Resep Variasi

Berat bahan	=	62,31 gr
Kebutuhan larutan	=	1000 ml
Anti sadah	=	1,5 g/L
Zat pembasah	=	5 g/L
Sabun	=	3 g/L
Oksidator	=	10 g/L
Caustiq liquid 48 <sup>0</sup> be	=	12 g/L
Kebutuhan Air	=	987 ml
WPU	=	20 %

### 12. Variasi konsentrasi Natrium Persulfat 6 g/L dan waktu steam 20 menit

#### Resep Variasi

Berat bahan	=	61,10 gr
Kebutuhan larutan	=	1000 ml
Anti sadah	=	1,5 g/L
Zat pembasah	=	5 g/L
Sabun	=	3 g/L
Oksidator	=	10 g/L
Caustiq liquid 48 <sup>0</sup> be	=	12 g/L
Kebutuhan Air	=	987 ml
WPU	=	20 %

### 13. Variasi konsentrasi Natrium Persulfat 8 g/L dan waktu steam 20 menit

#### Resep Variasi

Berat bahan	=	60,99 gr
Kebutuhan larutan	=	1000 ml
Anti sadah	=	1,5 g/L
Zat pembasah	=	5 g/L
Sabun	=	3 g/L
Oksidator	=	10 g/L

Caustiq liquid 48 <sup>0</sup> be	=	12 g/L
Kebutuhan Air	=	987 ml
WPU	=	20 %

#### 14. Variasi konsentrasi Natrium Persulfat 10 g/L dan waktu steam 20 menit

##### Resep Variasi

Berat bahan	=	59,51 gr
Kebutuhan larutan	=	1000 ml
Anti sadah	=	1,5 g/L
Zat pembasah	=	5 g/L
Sabun	=	3 g/L
Oksidator	=	10 g/L
Caustiq liquid 48 <sup>0</sup> be	=	12 g/L
Kebutuhan Air	=	987 ml
WPU	=	20 %

#### 15. Variasi konsentrasi Natrium Persulfat 12 g/L dan waktu steam 20 menit

##### Resep Variasi

Berat bahan	=	60,34 gr
Kebutuhan larutan	=	1000 ml
Anti sadah	=	1,5 g/L
Zat pembasah	=	5 g/L
Sabun	=	3 g/L
Oksidator	=	10 g/L
Caustiq liquid 48 <sup>0</sup> be	=	12 g/L
Kebutuhan Air	=	987 ml
WPU	=	20 %

## Lampiran 2

Tabel L 2. 1 Data hasil percobaan % pengurangan Berat

KONSENTRASI NATRIUM PERSULFAT (g/L)	WAKTU STEAM (menit)		
	10	15	20
4	60.01	61.12	62.31
	55.07	55.71	56.52
Hasil (%)	8.23	8.85	9.30
6	61.77	60.78	61.1
	55.66	54.35	54.54
Hasil (%)	9.88	10.58	10.74
8	60.43	61.30	60.99
	53.87	54.52	53.91
Hasil (%)	10.86	11.07	11.61
10	60.38	59.312	59.512
	53.37	52.42	52.59
Hasil (%)	11.61	11.62	11.63
12	59.98	60.12	60.34
	53	53.12	53.29

Tabel L. 2. 2 Data hasil percobaan daya sera keplaritas

KONSENTRASI NATRIUM PERSULFAT (g/L)	WAKTU STEAM (menit)		
	10	15	20
4	9	9	9
	9	9	9
	9	9	9
<b>Rata-rata</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
6	9.5	9.5	9.5
	9.5	9.5	9.5
	9.5	9.5	9.5
<b>Rata-rata</b>	<b>9.5</b>	<b>9.5</b>	<b>9.5</b>
8	9.5	9.5	10
	9.5	9.5	10
	9.5	9.5	10
<b>Rata-rata</b>	<b>9.5</b>	<b>9.5</b>	<b>10</b>
10	10	10	10.5
	10	10	10.5
	10	10	10.5
<b>Rata-rata</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10.5</b>
12	10.5	10.5	10.5
	10.5	10.5	10.5
	10.5	10.5	10.5
<b>Rata-rata</b>	<b>10.5</b>	<b>10.5</b>	<b>10.5</b>



Tabel L 2. 3 Data hasil percobaan kekuatan uji sobek lusi

KONSENTRASI NATRIUM PERSULFAT (g/L)	WAKTU STEAM (menit)		
	10	15	20
4	52.8	52.8	50.4
	52	52.8	50.4
	53.6	52	50.4
<b>Rata-rata</b>	<b>52.8</b>	<b>52.5</b>	<b>50.4</b>
6	49.6	48.8	48
	48	48.8	47.2
	50.4	48	48
<b>Rata-rata</b>	<b>49.3</b>	<b>48.5</b>	<b>47.7</b>
8	47.2	47.2	44
	47.2	45.6	45.6
	48	45.6	46.4
<b>Rata-rata</b>	<b>47.5</b>	<b>46.1</b>	<b>45.3</b>
10	44	45.6	44.8
	45.6	45.6	44.8
	45.6	44	45.6
<b>Rata-rata</b>	<b>45.1</b>	<b>45.1</b>	<b>45.1</b>
12	44	44.8	44.8
	45.6	44	44.8
	45.6	45.6	44.8
<b>Rata-rata</b>	<b>45.1</b>	<b>44.8</b>	<b>44.8</b>

Tabel L. 4 Data hasil percobaan kekuatan uji sobek pakan

KONSENTRASI NATRIUM PERSULFAT (g/L)	WAKTU STEAM (menit)		
	10	15	20
4	39.2	40	38.4
	40	39.2	39.2
	41.6	39.2	38.4
<b>Rata-rata</b>	<b>40.3</b>	<b>39.5</b>	<b>38.7</b>
6	37.6	36.8	36
	37.6	36.8	35.2
	38.4	36.8	35.2
<b>Rata-rata</b>	<b>37.9</b>	<b>36.8</b>	<b>35.5</b>
8	36.8	33.6	35.2
	34.4	36	33.6
	35.2	36.8	34.4
<b>Rata-rata</b>	<b>35.5</b>	<b>35.5</b>	<b>34.4</b>
10	32	32.8	36
	33.6	33.6	33.6
	36.8	36.8	33.6
<b>Rata-rata</b>	<b>34.1</b>	<b>34.4</b>	<b>34.4</b>
12	32	32	32.8
	32	32.8	32.8
	34.4	32	31.2
<b>Rata-rata</b>	<b>32.8</b>	<b>32.3</b>	<b>32.3</b>

## Lampiran 3

### Penentuan Nilai Rangking dan Bobot Setiap Pengujian

Perhitungan total rangking untuk menentukan kondisi optimum dari masing-masing variasi akan diketahui setelah dilakukan perhitungan total rangking masing-masing kondisi variasi.

#### 1. Pembobotan

Pembobotan tiap uji mempunyai nilai yang berbeda tergantung prioritas pabrik masing-masing, yaitu

- Kekuatan sobek : 35
- Daya serap : 35
- % Pengurangan berat : 30

#### 2. Penentuan nilai rangking

Perangkingan pada pengujian ini adalah metoda perangkingan dengan memberikan nilai pada daya serap, kekuatan sobek dan % pengurangan berat.

##### 2.1 Pengujian daya serap

Penentuan nilai rangking hasil pengujian daya serap ditentukan pada tinggi serapan pada kain, dimana makin besar tinggi serapan maka nilai rangking akan makin tinggi.

##### 2.2 Pengujian kekuatan sobek

Penentuan nilai rangking hasil pengujian kekuatan sobek ditentukan berdasarkan hasil pengujian kekuatan sobek yang telah dilakukan, dimana makin besar nilai kekuatan sobek yang dihasilkan maka nilai rangking akan makin tinggi.

##### 2.3 Pengujian % pengurangan berat

Penentuan nilai rangking hasil pengujian % pengurangan berat ditentukan berdasarkan hasil persentase berat awal dikurangi berat akhir, dimana makin kecil nilai % pengurangan berat yang dihasilkan maka nilai rangking akan makin tinggi.

Dasar nilai urutan rangking hasil daya serap, kekuatan sobek dan % pengurangan berat disajikan pada Tabel L 3.1 dibawah ini.

Tabel L 3. 1 Nilai Rangking

Rangking	Nilai Rangking
1	100
2	93,38
3	86,71
4	80,04
5	73,37
6	66,70
7	60,03
8	53,36
9	46,67
10	40,02
11	33,35
12	26,68
13	20,01
14	13,34
15	6,67

#### 2.4 Penentuan kondisi optimum

Penentuan nilai optimum dilakukan dengan cara menghitung total nilai dari seluruh hasil pengujian. Total nilai dihitung dengan cara berikut:

1. Setiap hasil pengujian diberi nilai menurut rangking nya, dapat dilihat pada Tabel L 3.1 diatas.
2. Setiap jenis pengujian yang dilakukan diberi bobot. Bobot tersebut tergantung pada prioritas jenis pengujian.
3. Hitung rangking dari setiap pengujian dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$NR \times B$$

Keterangan:

NR = Nilai Rangking

B = Nilai Pembobotan Tiap Jenis Uji

Tabel L 3. 2 Perhitungan Analisa Pengujian

Waktu Steam (menit)	Konsentrasi $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$ (g/L)	NR x B				Total Nilai
		Daya Serap	Kekuatan Sobek (lusi)	Kekuatan Sobek (pakan)	Pengurangan Berat	
10	4	3034.85	3500	3500	600.3	10635.15
	6	3268.3	2801.4	2801.4	1200.6	10071.7
	8	3268.3	2101.05	2334.5	1800.9	9504.75
	10	3500	1400.7	1867.6	2201.1	8969.4
	12	2801.4	1400.7	1633.45	2801.4	8636.95
15	4	3034.85	3268.3	3268.3	800.4	10371.85
	6	3268.3	2567.95	2567.95	1400.1	9804.3
	8	3268.3	1867.6	2334.5	2001	9471.4
	10	3500	1400.7	2101.05	2401.2	9402.95
	12	2801.4	1167.25	1400.7	2801.4	8170.75
20	4	3034.85	3034.85	3034.85	1000.5	10105.05
	6	3268.3	2334.5	2334.5	1600.8	9538.1
	8	3500	1633.45	2101.05	2201.1	9435.6
	10	2801.4	1400.7	2101.05	2601.3	8904.45
	12	2801.4	1167.25	1400.7	3000	8369.35