

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan jumlah reaktan dalam sintesis natrium silikat

Massa silika eksperimen = 10 g

Mr silika = 60 g/mol

Mol silika = massa / Mr

= 0,1666 mol

V NaOH = 82,5 mL = 0,0825 L

[NaOH] = 4 M

Mol NaOH = [NaOH] x V = 4 x 0,0825

= 0,33



	A	0,1666	+	0,33	→	-	-
--	---	--------	---	------	---	---	---

	R	0,1666		2 (0,1666)		0,1666	0,1666
--	---	--------	--	------------	--	--------	--------

	S	0		0		0,1666	0,1666
--	---	---	--	---	--	--------	--------

Mol teori natrium silikat = 0,1666

Massa natrium silikat eksperimen = 10,8 gram

Mol eksperimen = g / mr

= 10,8 / 121,9412

= 0,08856 mol

Lampiran 2. Tabel perhitungan Laju Korosi

a. Laju korosi penambahan 1 gram Na_2SiO_3 pada cat (Asam)

Waktu (jam)	Massa awal (gram)		Massa Akhir (gram)		Penurunan Massa (gram)		Laju Korosi (mmpy)	
	Avian	RJ	Avian	RJ	Avian	RJ	Avian	RJ
0	67,8543	67,8663	67,8543	67,8663	0	0	-	-
24	67,8543	67,8663	67,8008	67,7514	0,0535	0,1149	0,000183	0,000393
72	67,8543	67,8663	67,7501	67,6481	0,1042	0,2182	0,000119	0,000249
120	67,8543	67,8663	67,7016	67,5496	0,1527	0,3167	0,000104	0,000217
168	67,8543	67,8663	67,6594	67,4594	0,1949	0,4069	0,000095	0,000199

b. Laju korosi penambahan 1 gram Na_2SiO_3 pada cat (Basa)

Waktu (jam)	Massa awal (gram)		Massa Akhir (gram)		Penurunan Massa (gram)		Laju Korosi (mmpy)	
	Avian	RJ	Avian	RJ	Avian	RJ	Avian	RJ
0	68,6452	66,0574	68,6452	66,0574	0	0	-	-
24	68,6452	66,0574	68,5915	65,9524	0,0537	0,105	0,000184	0,000359
72	68,6452	66,0574	68,5412	65,8547	0,104	0,2027	0,000119	0,000231
120	68,6452	66,0574	68,4928	65,7612	0,1524	0,2962	0,000104	0,000203
168	68,6452	66,0574	68,4471	65,6767	0,1981	0,3807	0,000097	0,000186

c. Laju korosi penambahan 3 gram Na_2SiO_3 pada cat (Asam)

Waktu (jam)	Massa awal (gram)		Massa Akhir (gram)		Penurunan Massa (gram)		Laju Korosi (mmpy)	
	Avian	RJ	Avian	RJ	Avian	RJ	Avian	RJ
0	66,1344	67,0738	66,1344	67,0738	0	0	-	-
24	66,1344	67,0738	66,1041	66,9447	0,0303	0,1291	0,000104	0,000441
72	66,1344	67,0738	66,0758	66,8227	0,0586	0,2511	0,000067	0,000286
120	66,1344	67,0738	66,0483	66,7217	0,0861	0,3521	0,000059	0,000241
168	66,1344	67,0738	66,0228	66,6397	0,1116	0,4341	0,000054	0,000212

d. Laju korosi penambahan 3 gram Na_2SiO_3 pada cat (Basa)

Waktu (jam)	Massa awal (gram)		Massa Akhir (gram)		Penurunan Massa (gram)		Laju Korosi (mmpy)	
	Avian	RJ	Avian	RJ	Avian	RJ	Avian	RJ
0	67,6347	69,1533	67,6347	69,1533	0	0	-	-
24	67,6347	69,1533	67,5936	68,9625	0,0411	0,0975	0,000140	0,000333
72	67,6347	69,1533	67,5548	68,8727	0,0799	0,1908	0,000091	0,000217
120	67,6347	69,1533	67,52	68,7872	0,1147	0,2806	0,000078	0,000192
168	67,6347	69,1533	67,4875	68,7872	0,1472	0,3661	0,000072	0,000179

e. Laju korosi penambahan 5 gram Na_2SiO_3 pada cat (Asam)

Waktu (jam)	Massa awal (gram)		Massa Akhir (gram)		Penurunan Massa (gram)		Laju Korosi (mmpy)	
	Avian	RJ	Avian	RJ	Avian	RJ	Avian	RJ
0	69,7895	71,6182	69,7895	71,6182	0	0	-	-
24	69,7895	71,6182	69,7452	71,485	0,0443	0,1332	0,000151	0,000455
72	69,7895	71,6182	69,7037	71,3648	0,0858	0,2534	0,000098	0,000289
120	69,7895	71,6182	69,6652	71,2549	0,1243	0,3633	0,000085	0,000248
168	69,7895	71,6182	69,6294	71,1636	0,1601	0,4546	0,000078	0,000222

f. Laju korosi penambahan 5 gram Na_2SiO_3 pada cat (Asam)

Waktu (jam)	Massa awal (gram)		Massa Akhir (gram)		Penurunan Massa (gram)		Laju Korosi (mmpy)	
	Avian	RJ	Avian	RJ	Avian	RJ	Avian	RJ
0	67,7468	67,9079	67,7468	67,9079	0	0	-	-
24	67,7468	67,9079	67,7065	67,7622	0,0403	0,1457	0,000138	0,000498
72	67,7468	67,9079	67,6666	67,6664	0,0802	0,2415	0,000091	0,000275
120	67,7468	67,9079	67,6308	67,5723	0,116	0,3356	0,000079	0,000229
168	67,7468	67,9079	67,598	67,4851	0,1488	0,4228	0,000073	0,000206



Lampiran 3. Contoh perhitungan Laju Korosi

Data dari tipe penambahan natrium silikat 1 gram pada cat pelapis

$$Bh = 0,0422$$

$$p = 7,85 \text{ g/cm}^3$$

$$A = 829,15625 \text{ cm}^3$$

$$\text{Laju Korosi} = 534 \times Bh$$

$$\frac{p \times A \times T}{1000}$$

$$= 534 \times 0,0422$$

$$7,85 \text{ g/cm}^3 \times 829,15625 \text{ cm}^3 \times 168$$

$$= 0,000021 \text{ mmpy}$$



Lampiran 4. Perhitungan Rendemen silika terisolasi

Massa Abu (gram)	Massa silika terisolasi (gram)	Rendemen (%)
50	10.02	20.04
50	9.82	19,64
50	11.22	22,44
Rata-rata		20,70

Contoh perhitungan :

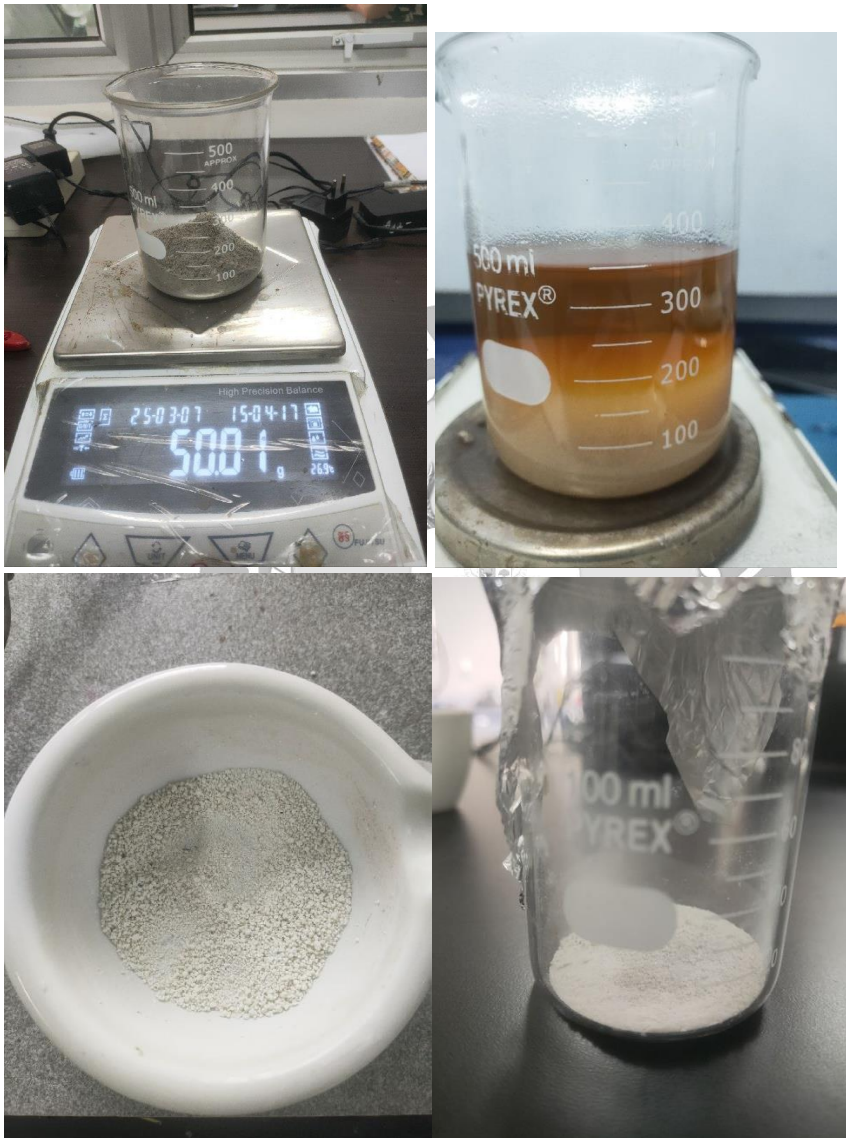
Massa abu = 50 gram

Massa silika = 10,02 gram

Rendemen silika = $\frac{10,02 \times 100\%}{50} = 20,04\%$



Lampiran 5. Proses Isolasi Silika dari abu sabut kelapa



Lampiran 6. Hasil Sintesis Natrium Silikat

Lampiran 7. Proses Uji Laju Korosi (Perendaman Logam Baja)

