

LAMPIRAN I
DATA DAN PERHITUNGAN

I. Kualitas Arang Akif

A. Kadar Air Terikat

1. Konsentrasi HCl 0,1 M

a. Waktu Aktivasi 22 jam

Tabel 9. Kadar Air untuk Konsentrasi HCl 0,1 M dalam Waktu Aktivasi 22 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	28,8426	28,8515	28,8585
Massa sampel, gr	1,0000	1,0002	1,0001
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	29,8426	29,8517	29,8586
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	29,7991	29,8061	29,8114
% Kadar Air =			
$\% IM = \frac{(w_2 - w_1) - (w_3 - w_1)}{(w_2 - w_1)} \times 100 \%$	4,3500	4,5591	4,7195
% Kadar Air Rata-Rata		4,5429	

b. Waktu Aktivasi 24 jam

Tabel 10. Kadar Air untuk Konsentrasi HCl 0,1 M dalam Waktu Aktivasi 24 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	24,2317	24,2415	24,2610
Massa sampel, gr	1,0003	1,0001	1,0001
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	25,2320	25,2416	24,2611
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	25,1736	25,185	25,2039
% Kadar Air =			
$\% IM = \frac{(w_2 - w_1) - (w_3 - w_1)}{(w_2 - w_1)} \times 100 \%$	5,8382	5,6594	5,7194
% Kadar Air Rata-Rata		5,7390	

2. Konsentrasi HCl 0,25 M

a. Waktu Aktivasi 22 jam

Tabel 11. Kadar Air untuk Konsentrasi HCl 0,25 M dalam Waktu Aktivasi 22 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	24,4810	24,4523	24,4613
Massa sampel, gr	1,0002	1,0000	1,0000
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	25,4812	25,4523	25,4613
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	25,422	25,3902	25,3994
% Kadar Air =			
$\% IM = \frac{(w_2-w_1)-(w_3-w_1)}{(w_2-w_1)} \times 100 \%$	5,9188	6,2100	6,1900
% Kadar Air Rata-Rata		6,1063	

b. Waktu Aktivasi 24 jam

Tabel 12. Kadar Air untuk Konsentrasi HCl 0,25 M dalam Waktu Aktivasi 24 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	35,4363	35,4813	35,4892
Massa sampel, gr	1,0001	1,0003	1,0000
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	36,4364	36,4816	36,4892
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	36,3673	36,411	36,4213
% Kadar Air =			
$\% IM = \frac{(w_2-w_1)-(w_3-w_1)}{(w_2-w_1)} \times 100 \%$	6,9093	7,0579	6,7900
% Kadar Air Rata-Rata		6,9191	

3. Konsentrasi HCl 0,5 M

a. Waktu Aktivasi 22 jam

Tabel 13. Kadar Air untuk Konsentrasi HCl 0,5 M dalam Waktu Aktivasi 22 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	49,9182	49,7995	49,8104
Massa sampel, gr	1,0001	1,0000	1,0000
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	50,9183	50,7995	50,8104
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	50,8401	50,7224	50,7341
% Kadar Air =			
$\% IM = \frac{(w_2-w_1)-(w_3-w_1)}{(w_2-w_1)} \times 100 \%$	7,8192	7,7100	7,6300
% Kadar Air Rata-Rata		7,7197	

b. Waktu Aktivasi 24 jam

Tabel 14. Kadar Air untuk Konsentrasi HCl 0,5 M dalam Waktu Aktivasi 24 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	28,8415	28,8609	28,8543
Massa sampel, gr	1,0001	1,0002	1,0000
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	29,8416	29,8611	29,8543
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	29,7604	29,7814	29,7755
% Kadar Air =			
$\% IM = \frac{(w_2 - w_1) - (w_3 - w_1)}{(w_2 - w_1)} \times 100 \%$	8,1192	7,9684	7,8800
% Kadar Air Rata-Rata		7,9892	

4. Konsentrasi HCl 0,75 M

a. Waktu Aktivasi 22 jam

Tabel 15. Kadar Air untuk Konsentrasi HCl 0,75 M dalam Waktu Aktivasi 22 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	24,2413	24,2601	24,2639
Massa sampel, gr	1,0000	1,0000	1,0002
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	25,2413	25,2601	25,2641
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	25,1537	25,1751	25,1773
% Kadar Air =			
$\% IM = \frac{(w_2 - w_1) - (w_3 - w_1)}{(w_2 - w_1)} \times 100 \%$	8,7600	8,5000	8,6783
% Kadar Air Rata-Rata		8,6461	

b. Waktu Aktivasi 24 jam

Tabel 16. Kadar Air untuk Konsentrasi HCl 0,75 M dalam Waktu Aktivasi 24 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	24,4715	24,4829	24,4835
Massa sampel, gr	1,0001	1,0001	1,0001
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	25,4716	25,4830	25,4836
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	25,3702	25,3930	25,3828
% Kadar Air =			
$\% IM = \frac{(w_2 - w_1) - (w_3 - w_1)}{(w_2 - w_1)} \times 100 \%$	10,1390	8,9991	10,0790
% Kadar Air Rata-Rata		9,7390	

5. Konsentrasi HCl 1 M

a. Waktu Aktivasi 22 jam

Tabel 17. Kadar Air untuk Konsentrasi HCl 1 M dalam Waktu Aktivasi 22 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	35,4713	35,4805	35,4823
Massa sampel, gr	1,0000	1,0000	1,0002
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	36,4713	36,4805	36,4825
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	36,3636	36,3715	36,3742
% Kadar Air =			
$\% IM = \frac{(w_2 - w_1) - (w_3 - w_1)}{(w_2 - w_1)} \times 100 \%$	10,7700	10,9000	10,8278
% Kadar Air Rata-Rata		10,8326	

b. Waktu Aktivasi 24 jam

Tabel 18. Kadar Air untuk Konsentrasi HCl 1 M dalam Waktu Aktivasi 24 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	49,8167	49,8638	49,8711
Massa sampel, gr	1,0001	1,0001	1,0002
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	50,8167	50,8639	50,8713
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	50,7072	50,7487	50,7572
% Kadar Air =			
$\% IM = \frac{(w_2 - w_1) - (w_3 - w_1)}{(w_2 - w_1)} \times 100 \%$	10,9500	11,5188	11,4077
% Kadar Air Rata-Rata		11,2922	

B. Kadar Abu

1. Konsentrasi HCl 0,1 M

a. Waktu Aktivasi 22 jam

Tabel 19. Kadar Abu untuk Konsentrasi HCl 0,1 M dalam Waktu Aktivasi 22 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	35,4902	35,4700	35,4891
Massa sampel, gr	1,0001	1,0003	1,0002
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	36,4903	36,4703	36,4893
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	35,5060	35,4863	35,5039
% Kadar Abu =			
$\% \text{ Ash} = \frac{(W_3 - W_1)}{(W_2 - W_1)} \times 100 \%$	1,5798	1,6295	1,4797
% Kadar Abu Rata-Rata		1,5630	

b. Waktu Aktivasi 24 jam

Tabel 20. Kadar Abu untuk Konsentrasi HCl 0,1 M dalam Waktu Aktivasi 24 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	49,8198	49,8023	49,8109
Massa sampel, gr	1,0000	1,0001	1,0001
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	50,8198	50,8024	50,8110
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	49,8396	49,8211	49,8291
% Kadar Abu =			
$\% \text{ Ash} = \frac{(W_3 - W_1)}{(W_2 - W_1)} \times 100 \%$	1,9800	1,8798	1,8198
% Kadar Abu Rata-Rata		1,8932	

2. Konsentrasi HCl 0,25 M

a. Waktu Aktivasi 22 jam

Tabel 21. Kadar Abu untuk Konsentrasi HCl 0,25 M dalam Waktu Aktivasi 22 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	24,2911	24,2398	24,3002
Massa sampel, gr	1,0002	1,0000	1,0001
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	25,2913	25,2398	25,3003
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	24,3106	24,2599	24,3193
% Kadar Abu =			
$\% \text{ Ash} = \frac{(W_3 - W_1)}{(W_2 - W_1)} \times 100 \%$	1,9496	2,0100	1,9098

% Kadar Abu Rata-Rata	1,9565
b. Waktu Aktivasi 24 jam	

Tabel 22. Kadar Abu untuk Konsentrasi HCl 0,25 M dalam Waktu Aktivasi 24 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	24,4903	24,4879	24,4851
Massa sampel, gr	1,0001	1,0000	1,0000
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	25,4904	25,4879	25,4851
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	24,5114	24,5100	24,5068
% Kadar Abu =			
$\% Ash = \frac{(W_3 - W_1)}{(W_2 - W_1)} \times 100 \%$	2,1098	2,2100	2,1700
% Kadar Abu Rata-Rata		2,1633	

3. Konsentrasi HCl 0,5 M

a. Waktu Aktivasi 22 jam

Tabel 23. Kadar Abu untuk Konsentrasi HCl 0,5 M dalam Waktu Aktivasi 22 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	49,9281	49,9734	49,8979
Massa sampel, gr	1,0003	1,0000	1,0001
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	50,9284	50,9734	50,9790
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	49,9490	49,9947	49,9190
% Kadar Abu =			
$\% Ash = \frac{(W_3 - W_1)}{(W_2 - W_1)} \times 100 \%$	2,0894	2,1300	2,1100
% Kadar Abu Rata-Rata		2,1098	

b. Waktu Aktivasi 24 jam

Tabel 24. Kadar Abu untuk Konsentrasi HCl 0,5 M dalam Waktu Aktivasi 24 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	28,8427	28,8511	28,7997
Massa sampel, gr	1,0000	1,0002	1,0001
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	29,8427	29,8513	29,7998
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	28,8670	28,8750	28,8228
% Kadar Abu =			
$\% Ash = \frac{(W_3 - W_1)}{(W_2 - W_1)} \times 100 \%$	2,4300	2,3895	2,3098
% Kadar Abu Rata-Rata		2,3764	

4. Konsentrasi HCl 0,75 M

a. Waktu Aktivasi 22 jam

Tabel 25. Kadar Abu untuk Konsentrasi HCl 0,75 M dalam Waktu Aktivasi 22 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	24,4825	24,4678	24,4611
Massa sampel, gr	1,0001	1,0001	1,0002
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	25,4826	25,4679	25,4613
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	24,5116	24,4957	24,4892
% Kadar Abu =			
$\% Ash = \frac{(W_3 - W_1)}{(W_2 - W_1)} \times 100 \%$	2,9097	2,7897	2,8094
% Kadar Abu Rata-Rata		2,8363	

b. Waktu Aktivasi 24 jam

Tabel 26. Kadar Abu untuk Konsentrasi HCl 0,75 M dalam Waktu Aktivasi 24 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	35,4832	35,4736	35,4710
Massa sampel, gr	1,0000	1,0000	1,0001
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	36,4832	36,4736	36,4711
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	35,5144	35,5039	35,5019
% Kadar Abu =			
$\% Ash = \frac{(W_3 - W_1)}{(W_2 - W_1)} \times 100 \%$	3,1200	3,0300	3,0897
% Kadar Abu Rata-Rata		3,0799	

5. Konsentrasi HCl 1 M

a. Waktu Aktivasi 22 jam

Tabel 27. Kadar Abu untuk Konsentrasi HCl 1 M dalam Waktu Aktivasi 22 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	28,8439	28,8512	28,8479
Massa sampel, gr	1,0002	1,0001	1,0001
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	29,8441	29,8513	29,8480
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	28,8778	28,8863	28,8828
% Kadar Abu =			
$\% Ash = \frac{(W_3 - W_1)}{(W_2 - W_1)} \times 100 \%$	3,3893	3,5096	3,4897

% Kadar Abu Rata-Rata 3,4629

b. Waktu Aktivasi 24 jam

Tabel 28. Kadar Abu untuk Konsentrasi HCl 1 M dalam Waktu Aktivasi 24 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	24,2456	24,2351	24,2501
Massa sampel, gr	1,0000	1,0001	1,0000
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	25,2456	25,2352	24,2501
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	24,2845	24,2752	24,2894
% Kadar Abu =			
$\% Ash = \frac{(W_3 - W_1)}{(W_2 - W_1)} \times 100 \%$	3,8900	4,0096	3,9300
% Kadar Abu Rata-Rata		3,9432	

C. Kadar Zat Terbang

1. Konsentrasi HCl 0,1 M

a. Waktu Aktivasi 22 jam

Tabel 29. Kadar Zat Terbang untuk Konsentrasi HCl 0,1 M dalam Waktu Aktivasi 22 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	13,8591	13,7412	13,8491
Massa sampel, gr	1,0001	1,0000	1,0000
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	14,8592	14,7412	14,8491
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	14,7434	14,6263	14,7363
% <i>IM</i>		4,5429	
% Kadar Zat Terbang =			
$\% VM = \frac{(W_2 - W_3)}{(W_2 - W_1)} \times 100 \% - \% IM$	7,0359	6,9471	6,7371
% Kadar Zat Terbang Rata-Rata		6,9067	

b. Waktu Aktivasi 24 jam

Tabel 30. Kadar Zat Terbang untuk Konsentrasi HCl 0,1 M dalam Waktu Aktivasi 24 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	14,2301	14,2098	14,2235
Massa sampel, gr	1,0002	1,0002	1,0003
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	15,2303	15,2100	15,2238
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	15,0990	15,0827	15,0938
% <i>IM</i>		5,7390	
% Kadar Zat Terbang =			
$\% VM = \frac{(W_2 - W_3)}{(W_2 - W_1)} \times 100 \% - \% IM$	7,3884	6,9885	7,2571
% Kadar Zat Terbang Rata-Rata		7,2113	

2. Konsentrasi HCl 0,25 M

a. Waktu Aktivasi 22 jam

Tabel 31. Kadar Zat Terbang untuk Konsentrasi HCl 0,25 M dalam Waktu Aktivasi 22 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	14,4612	14,2328	14,3319
Massa sampel, gr	1,0001	1,0000	1,0001
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	15,4613	15,2328	15,3320
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	15,3235	15,0947	15,1848
% <i>IM</i>		6,1063	
% Kadar Zat Terbang =			
$\% VM = \frac{(W_2 - W_3)}{(W_2 - W_1)} \times 100 \% - \% IM$	7,6723	7,7037	8,6122
% Kadar Zat Terbang Rata-Rata		7,9961	

b. Waktu Aktivasi 24 jam

Tabel 32. Kadar Zat Terbang untuk Konsentrasi HCl 0,25 M dalam Waktu Aktivasi 24 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	12,9791	12,8310	13,0811
Massa sampel, gr	1,0002	1,0000	1,0000
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	13,9793	13,8310	14,0811
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	13,8182	13,6729	13,9212
% IM		6,9191	
% Kadar Zat Terbang =			
$\% VM = \frac{(W_2 - W_3)}{(W_2 - W_1)} \times 100 \% - \% IM$	9,1877	8,8909	9,0709
% Kadar Zat Terbang Rata-Rata		9,0498	

3. Konsentrasi HCl 0,5 M

a. Waktu Aktivasi 22 jam

Tabel 33. Kadar Zat Terbang untuk Konsentrasi HCl 0,5 M dalam Waktu Aktivasi 22 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	13,7980	13,8501	13,7899
Massa sampel, gr	1,0001	1,0000	1,0001
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	14,7981	14,8503	14,7899
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	14,6249	14,6750	14,6202
% IM		7,7197	
% Kadar Zat Terbang =			
$\% VM = \frac{(W_2 - W_3)}{(W_2 - W_1)} \times 100 \% - \% IM$	9,5986	9,8068	9,2503
% Kadar Zat Terbang Rata-Rata		9,5519	

b. Waktu Aktivasi 24 jam

Tabel 34. Kadar Zat Terbang untuk Konsentrasi HCl 0,5 M dalam Waktu Aktivasi 24 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	12,8639	12,5491	12,9531
Massa sampel, gr	1,0000	1,0002	1,0001
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	13,8639	13,5493	13,9532
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	13,6746	13,3567	13,7614
% IM		7,9892	
% Kadar Zat Terbang =			
$\% VM = \frac{(W_2 - W_3)}{(W_2 - W_1)} \times 100 \% - \% IM$	10,9408	11,2669	11,1889
% Kadar Zat Terbang Rata-Rata		11,1322	

4. Konsentrasi HCl 0,75 M

a. Waktu Aktivasi 22 jam

Tabel 35. Kadar Zat Terbang untuk Konsentrasi HCl 0,75 M dalam Waktu Aktivasi 22 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	14,2691	14,1598	13,8562
Massa sampel, gr	1,0000	1,0000	1,0001
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	15,2691	15,1598	14,8563
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	15,0673	14,9569	14,6642
% IM		8,6461	
% Kadar Zat Terbang =			
$\% VM = \frac{(W_2 - W_3)}{(W_2 - W_1)} \times 100 \% - \% IM$	11,5339	11,6439	10,5620
% Kadar Zat Terbang Rata-Rata		11,2466	

b. Waktu Aktivasi 24 jam

Tabel 36. Kadar Zat Terbang untuk Konsentrasi HCl 0,75 M dalam Waktu Aktivasi 24 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	12,4811	12,8796	13,0043
Massa sampel, gr	1,0001	1,0000	1,0000
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	13,4812	13,8796	14,0043
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	13,2640	13,6653	13,7888
% IM		9,7390	
% Kadar Zat Terbang =			
$\% VM = \frac{(W_2 - W_3)}{(W_2 - W_1)} \times 100 \% - \% IM$	11,9788	11,6910	11,811
% Kadar Zat Terbang Rata-Rata		11,8269	

5. Konsentrasi HCl 1 M

a. Waktu Aktivasi 22 jam

Tabel 37. Kadar Zat Terbang untuk Konsentrasi HCl 1 M dalam Waktu Aktivasi 22 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	13,4901	13,8230	13,5723
Massa sampel, gr	1,0003	1,0002	1,0002
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	14,4904	14,8232	14,5725
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	14,2603	14,5933	14,3442
% IM		10,8326	
% Kadar Zat Terbang =			
$\% VM = \frac{(W_2 - W_3)}{(W_2 - W_1)} \times 100 \% - \% IM$	12,1701	12,1524	11,9924
% Kadar Zat Terbang Rata-Rata		12,1050	

b. Waktu Aktivasi 24 jam

Tabel 38. Kadar Zat Terbang untuk Konsentrasi HCl 1 M dalam Waktu Aktivasi 24 jam

	1	2	3
Massa cawan porselen kosong (W_1), gr	13,8912	14,0597	13,9603
Massa sampel, gr	1,0001	1,0000	1,0001
Massa cawan porselen + sampel (W_2), gr	14,8913	15,0597	14,9604
Massa cawan porselen + sampel setelah pemanasan (W_3), gr	14,6510	14,8176	14,7094
% <i>IM</i>		11,2922	
% Kadar Zat Terbang =			
$\% VM = \frac{(W_2 - W_3)}{(W_2 - W_1)} \times 100\% - \% IM$	12,7356	23,9180	13,8055
% Kadar Zat Terbang Rata-Rata		13,1530	

D. Kadar Karbon Tertambat

Kadar karbon tertambat dapat dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$\%FC = 100\% - (\% IM + \% Ash + \% VM)$$

Tabel 39. Kadar Karbon Tertambat

Konsentrasi Aktivator HCl	Waktu Aktivasi	% <i>IM</i>	% <i>Ash</i>	% <i>VM</i>	% <i>FC</i>
0,1 M	22 jam	4,5429	1,5630	6,9067	86,9874
	24 jam	5,7390	1,8932	7,2113	85,1565
0,25 M	22 jam	6,1063	1,9565	7,9961	83,9411
	24 jam	6,9191	2,1633	9,0498	81,8678
0,5 M	22 jam	7,7197	2,1098	9,5519	80,6186
	24 jam	7,9892	2,3764	11,1322	78,5022
0,75 M	22 jam	8,6461	2,8363	11,2466	77,2710
	24 jam	9,7390	3,0799	11,8269	75,3542
1 M	22 jam	10,8326	3,4629	12,1050	73,5995
	24 jam	11,2922	3,9432	13,1530	71,6116

E. Daya Serap Terhadap Iodium

1. Konsentrasi HCl 0,1 M

a. Waktu Aktivasi 22 jam

Tabel 40. Daya Serap Iodium untuk Konsentrasi HCl 0,1 M dalam Waktu Aktivasi 22 jam

	1	2	3
Massa sampel (W), gr	0,5002	0,5001	0,5000
Normalitas Na ₂ S ₂ O ₃ .5H ₂ O	0,1	0,1	0,1
BE I ₂	126,91	126,91	126,91
Volume titran untuk blanko (V ₁), ml	20,4	20,4	20,4
Volume titran untuk sampel (V ₂), ml	6,4	6,3	6,4
Daya Serap Iodium =			
$DSI = \frac{25}{10} \times \frac{(V_1 - V_2) \times BE I_2 \times N_{Na_2S_2O_3}}{W}$	888,0148	894,5366	888,3700
Daya Serap Iodium Rata-Rata		890,3071	

b. Waktu Aktivasi 24 jam

Tabel 41. Daya Serap Iodium untuk Konsentrasi HCl 0,1 M dalam Waktu Aktivasi 24 jam

	1	2	3
Massa sampel (W), gr	0,5000	0,5002	0,5003
Normalitas Na ₂ S ₂ O ₃ .5H ₂ O	0,1	0,1	0,1
BE I ₂	126,91	126,91	126,91
Volume titran untuk blanko (V ₁), ml	20,4	20,4	20,4
Volume titran untuk sampel (V ₂), ml	6,4	6,6	6,5
Daya Serap Iodium =			
$DSI = \frac{25}{10} \times \frac{(V_1 - V_2) \times BE I_2 \times N_{Na_2S_2O_3}}{W}$	888,3700	875,3289	881,4956
Daya Serap Iodium Rata-Rata		881,7315	

2. Konsentrasi HCl 0,25 M

a. Waktu Aktivasi 22 jam

Tabel 42. Daya Serap Iodium untuk Konsentrasi HCl 0,25 M dalam Waktu Aktivasi 22 jam

	1	2	3
Massa sampel (W), gr	0,5001	0,5001	0,5002
Normalitas Na ₂ S ₂ O ₃ .5H ₂ O	0,1	0,1	0,1
BE I ₂	126,91	126,91	126,91
Volume titran untuk blanko (V ₁), ml	20,4	20,4	20,4
Volume titran untuk sampel (V ₂), ml	6,3	6,6	6,5
Daya Serap Iodium =			
$DSI = \frac{25}{10} \times \frac{(V_1 - V_2) \times BE I_2 \times N_{Na_2S_2O_3}}{W}$	894,5366	875,5039	881,6718
Daya Serap Iodium Rata-Rata		883,9041	

b. Waktu Aktivasi 24 jam

Tabel 43. Daya Serap Iodium untuk Konsentrasi HCl 0,25 M dalam Waktu Aktivasi 24 jam

	1	2	3
Massa sampel (W), gr	0,5000	0,5001	0,5000
Normalitas Na ₂ S ₂ O ₃ .5H ₂ O	0,1	0,1	0,1
BE I ₂	126,91	126,91	126,91
Volume titran untuk blanko (V ₁), ml	20,4	20,4	20,4
Volume titran untuk sampel (V ₂), ml	6,5	6,7	6,4
Daya Serap Iodium =			
$DSI = \frac{25}{10} \times \frac{(V_1 - V_2) \times BE I_2 \times N_{Na_2S_2O_3}}{W}$	882,0245	869,1597	888,3700
Daya Serap Iodium Rata-Rata		879,8514	

3. Konsentrasi HCl 0,5 M

a. Waktu Aktivasi 22 jam

Tabel 44. Daya Serap Iodium untuk Konsentrasi HCl 0,5 M dalam Waktu Aktivasi 22 jam

	1	2	3
Massa sampel (W), gr	0,5002	0,5001	0,5000
Normalitas Na ₂ S ₂ O ₃ .5H ₂ O	0,1	0,1	0,1
BE I ₂	126,91	126,91	126,91
Volume titran untuk blanko (V ₁), ml	20,4	20,4	20,4
Volume titran untuk sampel (V ₂), ml	6,9	7,0	6,9
Daya Serap Iodium =			
$DSI = \frac{25}{10} \times \frac{(V_1 - V_2) \times BE I_2 \times N_{Na_2S_2O_3}}{W}$	856,3000	850,1270	856,6425
Daya Serap Iodium Rata-Rata		854,3565	

b. Waktu Aktivasi 24 jam

Tabel 45. Daya Serap Iodium untuk Konsentrasi HCl 0,5 M dalam Waktu Aktivasi 24 jam

	1	2	3
Massa sampel (W), gr	0,5000	0,5002	0,5000
Normalitas Na ₂ S ₂ O ₃ .5H ₂ O	0,1	0,1	0,1
BE I ₂	126,91	126,91	126,91
Volume titran untuk blanko (V ₁), ml	20,4	20,4	20,4
Volume titran untuk sampel (V ₂), ml	7,5	7,3	7,1
Daya Serap Iodium =			
$DSI = \frac{25}{10} \times \frac{(V_1 - V_2) \times BE I_2 \times N_{Na_2S_2O_3}}{W}$	818,5695	830,9281	843,9515
Daya Serap Iodium Rata-Rata		831,1497	

4. Konsentrasi HCl 0,75 M

a. Waktu Aktivasi 22 jam

Tabel 46. Daya Serap Iodium untuk Konsentrasi HCl 0,75 M dalam Waktu Aktivasi 22 jam

	1	2	3
Massa sampel (W), gr	0,5003	0,5001	0,5000
Normalitas Na ₂ S ₂ O ₃ .5H ₂ O	0,1	0,1	0,1
BE I ₂	126,91	126,91	126,91
Volume titran untuk blanko (V ₁), ml	20,4	20,4	20,4
Volume titran untuk sampel (V ₂), ml	7,9	7,7	7,9
Daya Serap Iodium =			
$DSI = \frac{25}{10} \times \frac{(V_1 - V_2) \times BE I_2 \times N_{Na_2S_2O_3}}{W}$	792,7119	805,7174	793,1875
Daya Serap Iodium Rata-Rata		797,2056	

b. Waktu Aktivasi 24 jam

Tabel 47. Daya Serap Iodium untuk Konsentrasi HCl 0,75 M dalam Waktu Aktivasi 24 jam

	1	2	3
Massa sampel (W), gr	0,5001	0,5002	0,5000
Normalitas Na ₂ S ₂ O ₃ .5H ₂ O	0,1	0,1	0,1
BE I ₂	126,91	126,91	126,91
Volume titran untuk blanko (V ₁), ml	20,4	20,4	20,4
Volume titran untuk sampel (V ₂), ml	8,1	7,9	7,9
Daya Serap Iodium =			
$DSI = \frac{25}{10} \times \frac{(V_1 - V_2) \times BE I_2 \times N_{Na_2S_2O_3}}{W}$	780,3404	792,8704	793,1875
Daya Serap Iodium Rata-Rata		788,7994	

5. Konsentrasi HCl 1 M

a. Waktu Aktivasi 22 jam

Tabel 48. Daya Serap Iodium untuk Konsentrasi HCl 1 M dalam Waktu Aktivasi 22 jam

	1	2	3
Massa sampel (W), gr	0,5000	0,5000	0,5001
Normalitas Na ₂ S ₂ O ₃ .5H ₂ O	0,1	0,1	0,1
BE I ₂	126,91	126,91	126,91
Volume titran untuk blanko (V ₁), ml	20,4	20,4	20,4
Volume titran untuk sampel (V ₂), ml	8,5	8,7	8,3
Daya Serap Iodium =			
$DSI = \frac{25}{10} \times \frac{(V_1 - V_2) \times BE I_2 \times N_{Na_2S_2O_3}}{W}$	755,1145	742,4235	767,6520
Daya Serap Iodium Rata-Rata		755,0633	

b. Waktu Aktivasi 24 jam

Tabel 49. Daya Serap Iodium untuk Konsentrasi HCl 1 M dalam Waktu Aktivasi 24 jam

	1	2	3
Massa sampel (W), gr	0,5000	0,5001	0,5000
Normalitas Na ₂ S ₂ O ₃ .5H ₂ O	0,1	0,1	0,1
BE I ₂	126,91	126,91	126,91
Volume titran untuk blanko (V ₁), ml	20,4	20,4	20,4
Volume titran untuk sampel (V ₂), ml	8,7	8,5	8,4
Daya Serap Iodium =			
$DSI = \frac{25}{10} \times \frac{(V_1 - V_2) \times BE I_2 \times N_{Na_2S_2O_3}}{W}$	742,4235	754,9635	761,4600
Daya Serap Iodium Rata-Rata		752,9490	

II. Kapasitas Adsorpsi
A. Kapasitas Adsorpsi
Logam Nikel (Ni)

1. Konsentrasi HCl 0,1 M

Tabel 50. Kapasitas Adsorpsi Logam Ni untuk Konsentrasi HCl 0,1 M

	Waktu Aktivasi	
	22 jam	24 jam
Konsentrasi awal larutan Ni (C_o), mg/l	9,731	9,731
Konsentrasi akhir larutan Ni (C_e), mg/l	1,158	2,543
Volume sampel (V), liter	0,05	0,05
Massa sampel (W), gr	1,0	1,0
Kapasitas Adsorpsi =		
$Q \text{ (mg/g)} = \frac{(C_o - C_e)V}{W}$	0,4287	0,3594

2. Konsentrasi HCl 0,25 M

Tabel 51. Kapasitas Adsorpsi Logam Ni untuk Konsentrasi HCl 0,25 M

	Waktu Aktivasi	
	22 jam	24 jam
Konsentrasi awal larutan Ni (C_o), mg/l	9,731	9,731
Konsentrasi akhir larutan Ni (C_e), mg/l	5,756	7,141
Volume sampel (V), liter	0,05	0,05
Massa sampel (W), gr	1,0	1,0
Kapasitas Adsorpsi =		
$Q \text{ (mg/g)} = \frac{(C_o - C_e)V}{W}$	0,1988	0,1295

3. Konsentrasi HCl 0,5 M

Tabel 52. Kapasitas Adsorpsi Logam Ni untuk Konsentrasi HCl 0,5 M

	Waktu Aktivasi	
	22 jam	24 jam
Konsentrasi awal larutan Ni (C_o), mg/l	9,731	9,731
Konsentrasi akhir larutan Ni (C_e), mg/l	6,706	8,158
Volume sampel (V), liter	0,05	0,05
Massa sampel (W), gr	1,0	1,0

Kapasitas Adsorpsi =		
$Q \text{ (mg/g)} = \frac{(C_o - C_e)V}{W}$	0,1513	0,0787

4. Konsentrasi HCl 0,75 M

Tabel 53. Kapasitas Adsorpsi Logam Ni untuk Konsentrasi HCl 0,75 M

	Waktu Aktivasi	
	22 jam	24 jam
Konsentrasi awal larutan Ni (C_o), mg/l	9,731	9,731
Konsentrasi akhir larutan Ni (C_e), mg/l	7,864	9,044
Volume sampel (V), liter	0,05	0,05
Massa sampel (W), gr	1,0	1,0
Kapasitas Adsorpsi =		
$Q \text{ (mg/g)} = \frac{(C_o - C_e)V}{W}$	0,0934	0,0344

5. Konsentrasi HCl 1 M

Tabel 54. Kapasitas Adsorpsi Logam Ni untuk Konsentrasi HCl 1 M

	Waktu Aktivasi	
	22 jam	24 jam
Konsentrasi awal larutan Ni (C_o), mg/l	9,731	9,731
Konsentrasi akhir larutan Ni (C_e), mg/l	8,697	9,245
Volume sampel (V), liter	0,05	0,05
Massa sampel (W), gr	1,0	1,0
Kapasitas Adsorpsi =		
$Q \text{ (mg/g)} = \frac{(C_o - C_e)V}{W}$	0,0517	0,0243

B. Kadar Logam Nikel (Ni) yang Teradsorpsi

1. Konsentrasi 0,1 M

Tabel 55. Kadar Logam Ni yang Teradsorpsi untuk Konsentrasi HCl 0,1 M

	Waktu Aktivasi	
	22 jam	24 jam
Konsentrasi awal larutan Ni (C_o), mg/l	9,731	9,731
Konsentrasi akhir larutan Ni (C_e), mg/l	1,158	2,543
Kadar Logam Ni yang Teradsorpsi =	88,0999	73,8670

$$\frac{(C_o - C_e)}{C_o} \times 100\%$$

2. Konsentrasi 0,25 M

Tabel 56. Kadar Logam Ni yang Teradsorpsi untuk Konsentrasi HCl 0,25 M

	Waktu Aktivasi	
	22 jam	24 jam
Konsentrasi awal larutan Ni (C_o), mg/l	9,731	9,731
Konsentrasi akhir larutan Ni (C_e), mg/l	5,756	7,141
Kadar Logam Ni yang Teradsorpsi = $\frac{(C_o - C_e)}{C_o} \times 100\%$	40,8488	26,6160

3. Konsentrasi 0,5 M

Tabel 57. Kadar Logam Ni yang Teradsorpsi untuk Konsentrasi HCl 0,5 M

	Waktu Aktivasi	
	22 jam	24 jam
Konsentrasi awal larutan Ni (C_o), mg/l	9,731	9,731
Konsentrasi akhir larutan Ni (C_e), mg/l	6,706	8,158
Kadar Logam Ni yang Teradsorpsi = $\frac{(C_o - C_e)}{C_o} \times 100\%$	31,0862	16,1648

4. Konsentrasi 0,75 M

Tabel 58. Kadar Logam Ni yang Teradsorpsi untuk Konsentrasi HCl 0,75 M

	Waktu Aktivasi	
	22 jam	24 jam
Konsentrasi awal larutan Ni (C_o), mg/l	9,731	9,731
Konsentrasi akhir larutan Ni (C_e), mg/l	7,864	9,044
Kadar Logam Ni yang Teradsorpsi = $\frac{(C_o - C_e)}{C_o} \times 100\%$	19,1861	7,0599

5. Konsentrasi 1 M

Tabel 59. Kadar Logam Ni yang Teradsorpsi untuk Konsentrasi HCl 1 M

	Waktu Aktivasi	
	22 jam	24 jam

Konsentrasi awal larutan Ni (C_o), mg/l	9,731	9,731
Konsentrasi akhir larutan Ni (C_e), mg/l	8,697	9,245
Kadar Logam Ni yang Teradsorpsi = $\frac{(C_o - C_e)}{C_o} \times 100\%$	10,6258	4,9943
