

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, H. A., Rosanti, A.D., & Wardani, Anggita R.K. 2020. "Pengaruh Suhu Kalsinasi Terhadap Karakteristik dan Aktivitas Fotokatalis N/TiO₂ Pada Penjernihan Limbah Batik Tenun Ikat Kediri." *Cakra Kimia (Indonesia E-Journal of Applied Chemistry)*, 8(1), 26-33.
- Arsalta, S., Kifli, F., & Listiyani. 2018. "Ekspor Kakao Indonesia." *JURNAL MASEPI*, 3(2).
- Bonardo, D., & Siburian, R. 2021. "Analisis Struktur Nano Partikel Silika Dari Abu Ampas Tebu Menggunakan Metode XRD." *Jurnal Hasil Penelitian Bidang Fisika*, 9(1), 13-19.
- Candra, S. D., Ngatimun, & Suharsono, J. 2020. *Aplikasi Nano Silika Pada Tanaman.* Probolinggo: LPPM UPM Probolinggo.
- Chandra, A., Miryanti, Y., Pramudita, A., & Widjaja, L. 2012. "Isolasi dan Karakterisasi Silika Dari Sekam Padi." *Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Katolik Prahayangan.*
- Feringo, T. 2019. "Analisis Kadar Air, Kadar Abu, Kadar Abu Tak Larut Asam Dan Kadar Lemak Pada Makanan Ringan Di Balai Riset Dan Standarisasi Industri Medan." *Skripsi USU.*
- Hasanah, M. 2019. "Pengaruh Suhu Pemanasan Terhadap Karakteristik Dan Mikrostruktur Karbon Aktif Kulit Kakao." *Jurnal Laminar*, 1(1), 22-27.
- Margareta, W. 2017. "Sintesis Aerogel Silika Dengan Metode Freeze Drying." *Skripsi Institut Teknologi Sepuluh Nopember.*
- Maryanto, Praptiningsih, Y., Sari, P., & Utari, E. 2015. "Karakteristik Kimia-Sensori Dan Stabilitas Polifenol Minuman Cokelat-Rempah." *Jurnal Agroteknologi*, 9(1), 54-66.
- Mulyazmi., Praputri, E., Wahyuni, W., Zulfhandriana. 2015. "Pemanfaatan Abu Kulit Kakao Untuk Pembuatan Batu Bata." *Jurnal Ris.Kim*, 9(1), 15-18.
- Muslim, M. 2014. "Karakterisasi Sifat Fisika Kimia Lempung Dari Daerah Kecamatan Waktu Limo dan Durenan Kabupaten Trenggalek." *Skripsi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.*

- Ningrum, Y. 2018. "Sintesis Dan Karakteristik Nanopartikel Silika (SiO_2) Dari Limbah Geothermal Sebagai Fluorescent Fingerprint Powder." *Skripsi UIN Syarif Hidayatullah*.
- Nursamsur, D. A. 2015. "Karakteristik Struktur Mikro Lapisan NiCoCrAlY Pada Substrat Hastelloy C-276." *Skripsi UIN Syarif Hidayatullah*.
- Prameswari, Tania. 2013. "Sintesis Membran Kitosan-Silika Abu Sekam Padi Untuk Dekolorisasi Zat Warna Congo Red." *Skripsi Universitas Negeri Semarang*.
- Prasetyo, Septian Dwi. 2018. "Kajian Produksi Nano Partikel Dari Arang Bambu Dengan Peningkatan Energi Tumbukan Bola Baja Diameter 5/32 Inchi." *Skripsi Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Priyanto, A. 2015. "Sintesis Dan Aplikasi Silika Dari Abu Daun Bambu Petung (*Dendrocalamus asper* (Schult.f.) Backer ex Heyne) Untuk Mengurangi Kadar Ammonium Dan Nitrat Pada Limbah Cair Tahu." *Skripsi UIN Walisongo Semarang*.
- Purnawati, H., & Utami, B. 2014. "Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Kakao (*Theobroma cocoa L.*) Sebagai Adsorben Zat Warna RHODAMIN B." *Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika (SNFPF)*, 5(1), 12-18.
- Rahmawati, I. 2020. "Pembuatan Matriks Bioactive Glass Sebagai Implan Tulang Dan Gigi Dari Pasir Alam." *Skripsi UNNES*.
- Rumondang, & Fynnisa, Z. 2020. "Pengaruh Penambahan Kulit Coklat Terhadap Sifat Fisis Keramik Berpori." *Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu Universitas Asahan*, 829-836.
- Sarlita, A. H. 2017. "Isolasi Selulosa Mikrokrystal Dari Kulit Kakao (*Theobroma cacao L.*)." *Skripsi Universitas Sumatera Utara*.
- Sianipar, L. D., Zaharah, T. N., Syahbanu, I. 2016. "Adsorpsi Fe(II) Dengan Arang Kulit Buah Kakao (*Theobroma cacao L.*) Teraktivasi Asam Klorida." *Jurnal JKK*, 5(2), 50-59.
- Sodikin, A. 2018. "Pengaruh Penggunaan Kulit Biji Kakao (*Theobroma cacao L.*) Fermentasi Pada Pakan Terhadap Gambaran Fisiologis Darah Domba Ekor Gemuk Jantan." *Skripsi Universitas Muhammadiyah Malang*.

- Susanti. 2015. "Sintesis Silika Gel Teraktivasi Dari Pasir Kuarsa Untuk Menurunkan Kadar Ion Cu^{2+} Dalam Air." *Skripsi UNNES*.
- Syam, L. M. 2017. "Uji Karakteristik Nanopartikel Magnett (Fe_3O_4) Menggunakan X-Ray Diffraction Dan Scanning Electron Microscopy." *Skripsi UIN Alauddin Makasar*.
- Wardhani, G. 2017. "Karakterisasi Silika Pada Tongkol Jagung Dengan Spektroskopi Infra Merah Dan Difraksi Sinar-X." *Jurnal Kimia Riset*, 2(1), 37-42.
- Wijayanti, Nurul. 2021. "Studi Penggunaan Pelarut Asam Klorida (HCl) dan Suhu Pada Ekstraksi Pektin Dari Albedo Semangka." *Skripsi Universitas Muhammadiyah Malang*.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LAMPIRAN 1

GAMBAR ALAT-ALAT PENELITIAN

1. Pisau



2. Tampah



1. Ember



4. Wadah Plastik



5. Botol Plastik



6. Batang Pengaduk



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

7. Spatula



8. Pipet Tetes



9. Penjepit Kayu



10. Ayakan 100 mesh



11. Corong



12. Erlenmeyer



13. Gelas Ukur



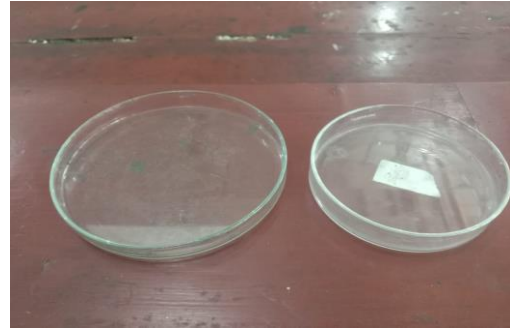
14. Gelas Beker



15. Cawan Porselen



16. Cawan Petri



17. Mortar



18. Hotplate



19. Desikator



20. Neraca Digital



21. Oven



22. Furnace/Tanur



23. Perangkat SEM-EDS



24. Perangkat XRD



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LAMPIRAN 2

GAMBAR BAHAN PENELITIAN

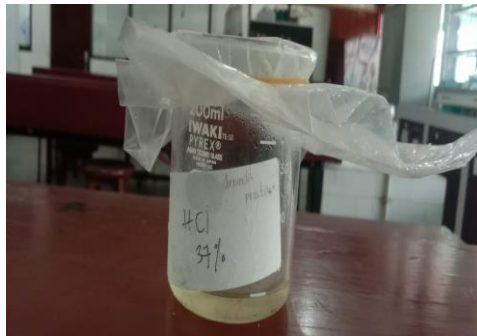
1. Kulit Kakao (*Theobroma Cacao*)



2. Akuades



3. Larutan Asam Klorida



4. Kertas Saring



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LAMPIRAN 3

PROSES PEMBUATAN SILIKA ABU KULIT KAKAO

	
<p>1. Proses pencacahan dan proses penjemuran kulit kakao.</p>	<p>2. Kulit buah kakao yang sudah kering.</p>
	
<p>3. Proses pembakaran kulit kakao dengan menggunakan tanur dengan suhu 450, 550, 650, dan 750 °C dan waktu penahanan 3 jam.</p>	<p>4. Hasil pembakaran kulit kakao.</p>
	
<p>5. Karbon kulit kakao yang telah melalui proses penghalusan dan pengayakan.</p>	<p>6. Silika abu kulit kakao yang telah melalui proses pencucian dengan HCl dan pembakaran.</p>

LAMPIRAN 4

GAMBAR SAMPEL PENGUJIAN

Gambar Sampel A (Suhu Pembakaran 450 °C)



Abu Kulit Kakao



Silika Abu Kulit Kakao

Gambar Sampel B (Suhu Pembakaran 550 °C)



Abu Kulit Kakao



Silika Abu Kulit Kakao

Gambar Sampel C (Suhu Pembakaran 650 °C)



Abu Kulit Kakao



Silika Abu Kulit Kakao

Gambar Sampel D (Suhu Pembakaran 750 °C)



Abu Kulit Kakao



Silika Abu Kulit Kakao



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LAMPIRAN 5

PERHITUNGAN NILAI KADAR ABU

Besarnya nilai kadar abu dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Kadar Abu (\%)} = \frac{w_1}{w_2} \times 100\%$$

w_1 = berat sampel akhir, dalam gram

w_2 = berat sampel awal, dalam gram

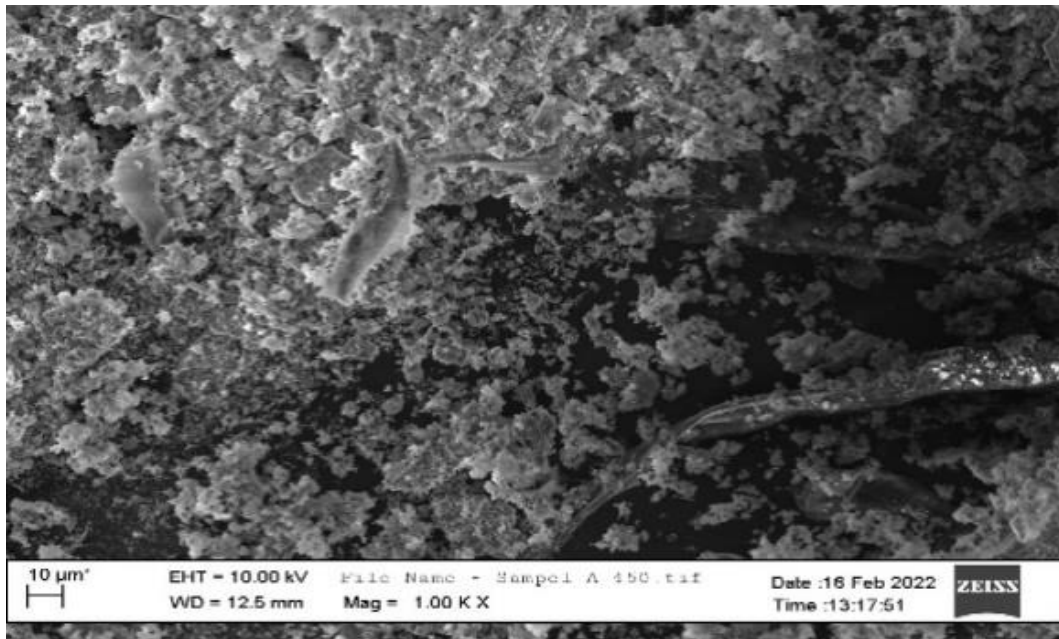
Tabel 4.8. Perhitungan Kadar Abu Kulit Kakao (*Theobroma cacao*)

Variasi Suhu	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3
A (450 °C)	$w_1 = 0,190$ g	$w_1 = 0,187$ g	$w_1 = 0,192$ g
	$w_2 = 2,020$ g	$w_2 = 2,020$ g	$w_2 = 2,020$ g
	K = 9,40 %	K = 9,25 %	K = 9,50 %
B (550 °C)	$w_1 = 0,160$ g	$w_1 = 0,163$ g	$w_1 = 0,158$ g
	$w_2 = 2,020$ g	$w_2 = 2,020$ g	$w_2 = 2,020$ g
	K = 7,92 %	K = 8,06 %	K = 7,82 %
C (650 °C)	$w_1 = 0,100$ g	$w_1 = 0,098$ g	$w_1 = 0,102$ g
	$w_2 = 2,020$ g	$w_2 = 2,020$ g	$w_2 = 2,020$ g
	K = 4,95 %	K = 4,85 %	K = 5,04 %
D (750 °C)	$w_1 = 0,068$ g	$w_1 = 0,066$ g	$w_1 = 0,062$ g
	$w_2 = 2,020$ g	$w_2 = 2,020$ g	$w_2 = 2,020$ g
	K = 3,36 %	K = 3,26 %	K = 3,06 %

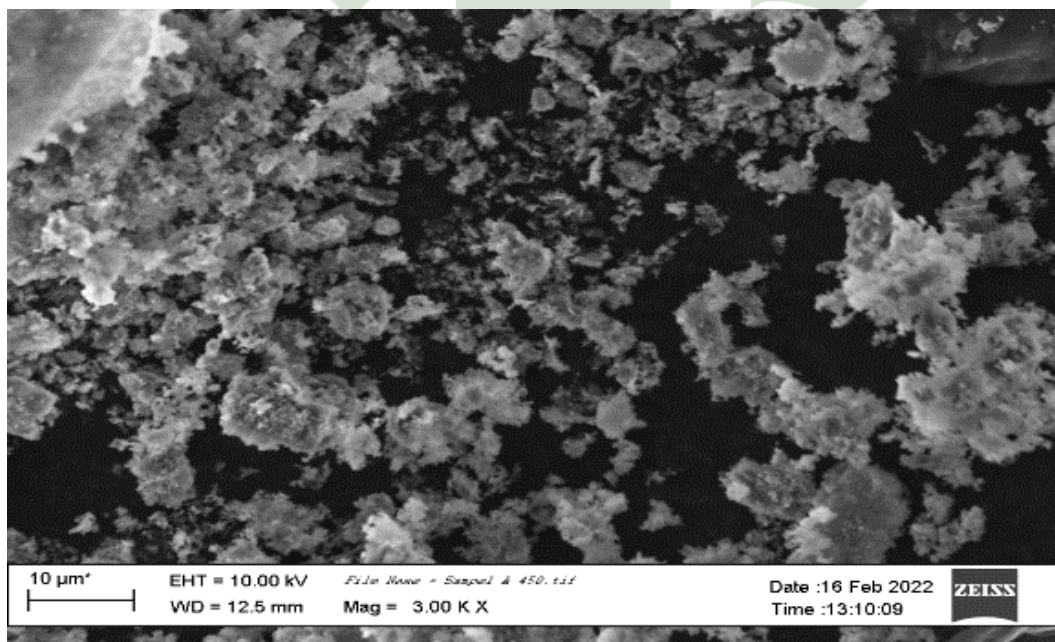
LAMPIRAN 6

DATA PENGUJIAN SEM (*Scanning Electron Microscopy*)

1. Sampel A

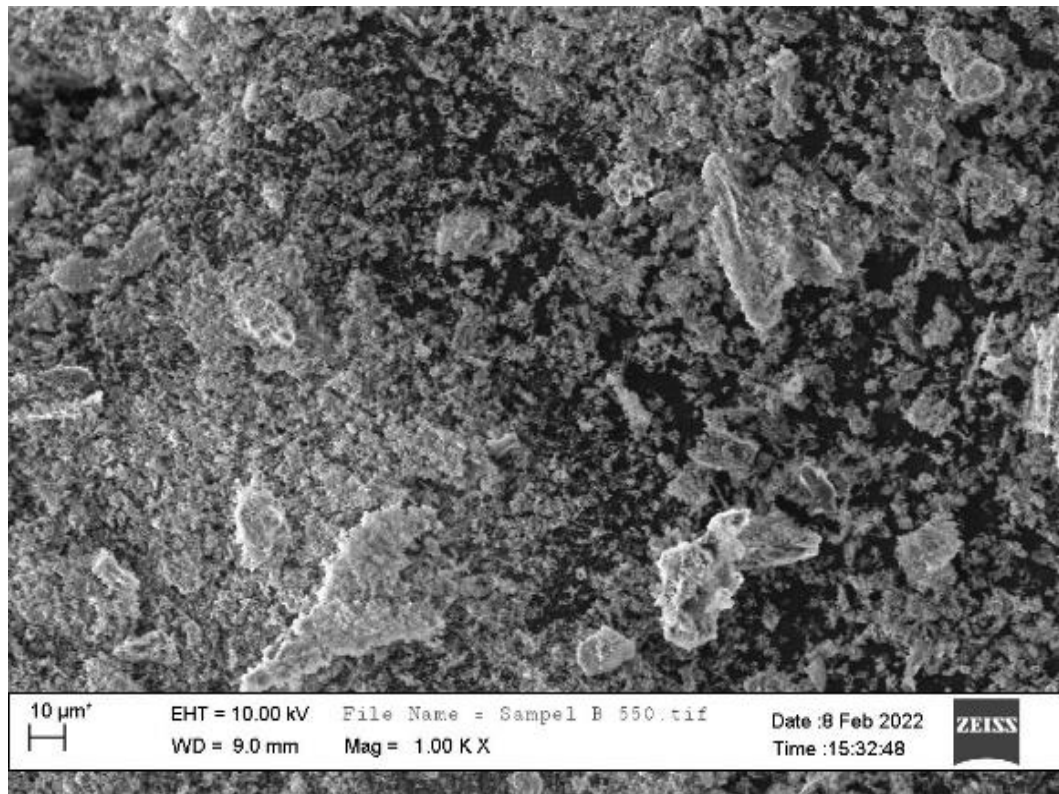
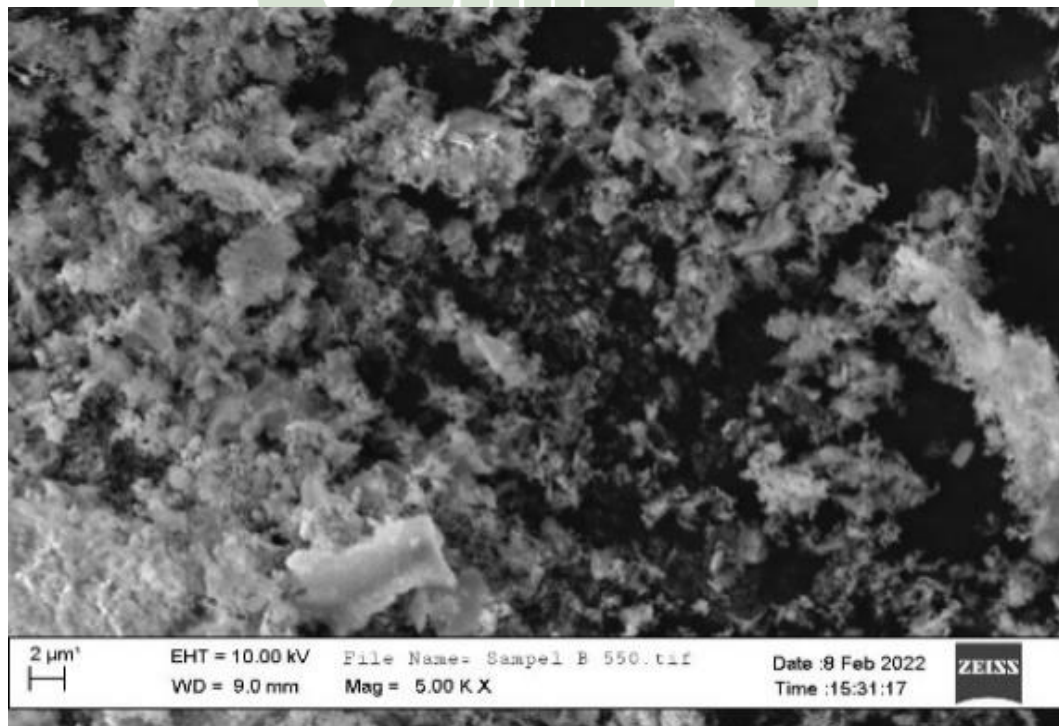


Gambar diperbesar 1000×

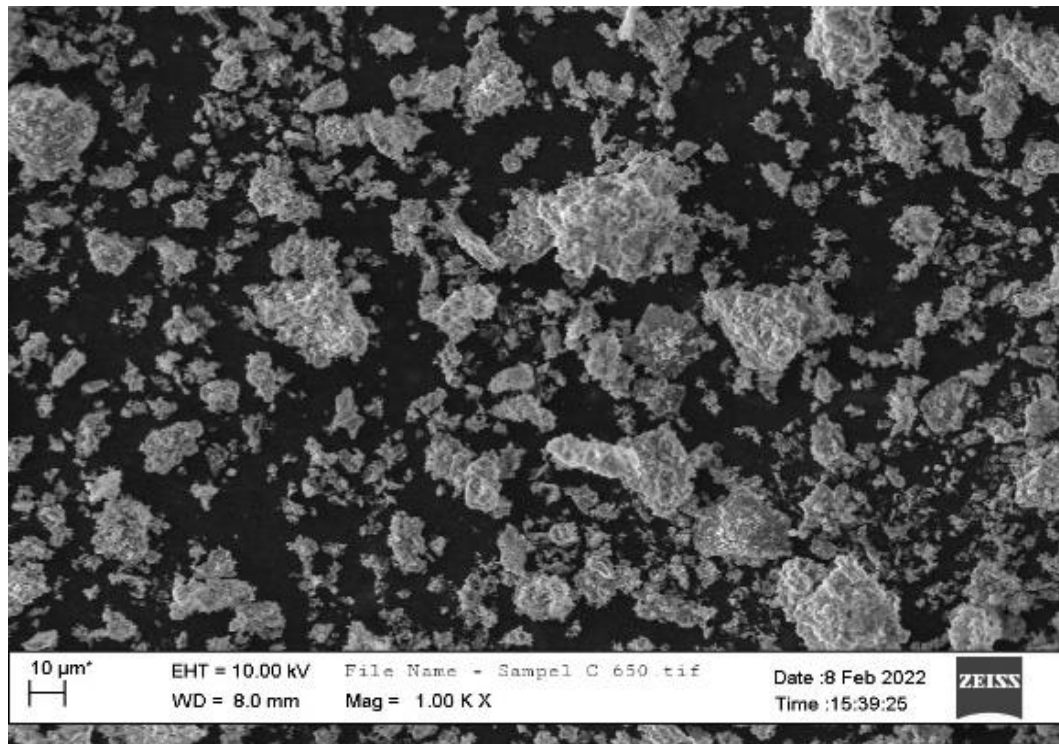


Gambar diperbesar 3000×

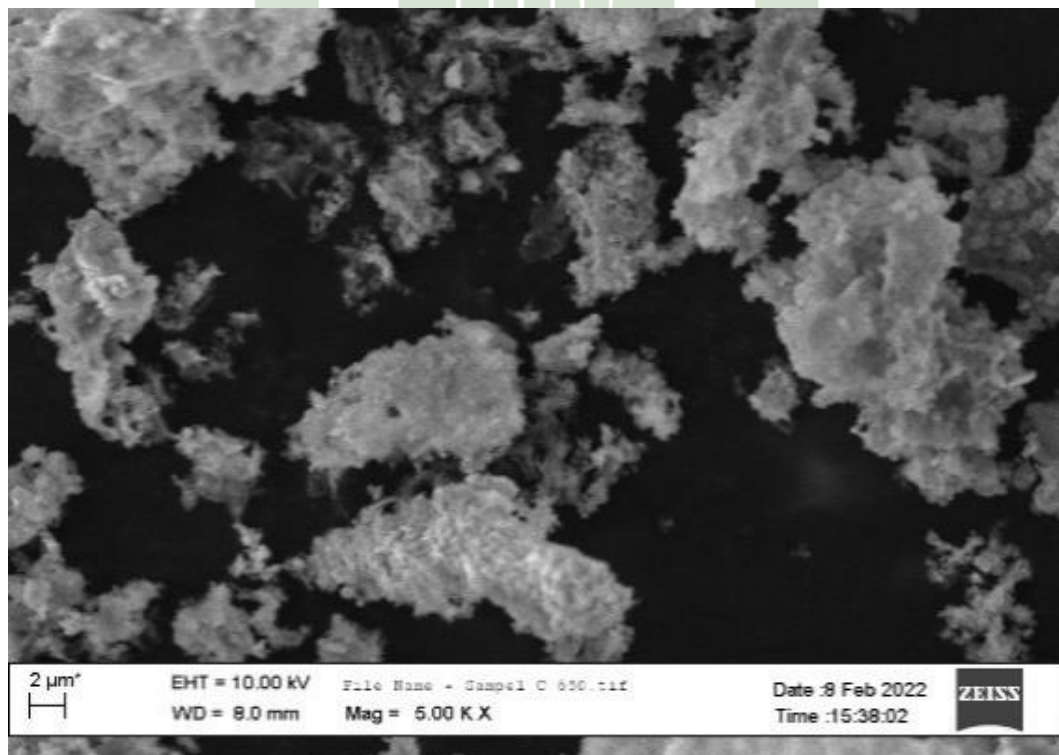
2. Sampel B

Gambar diperbesar 1000 \times Gambar diperbesar 5000 \times

3. Sampel C

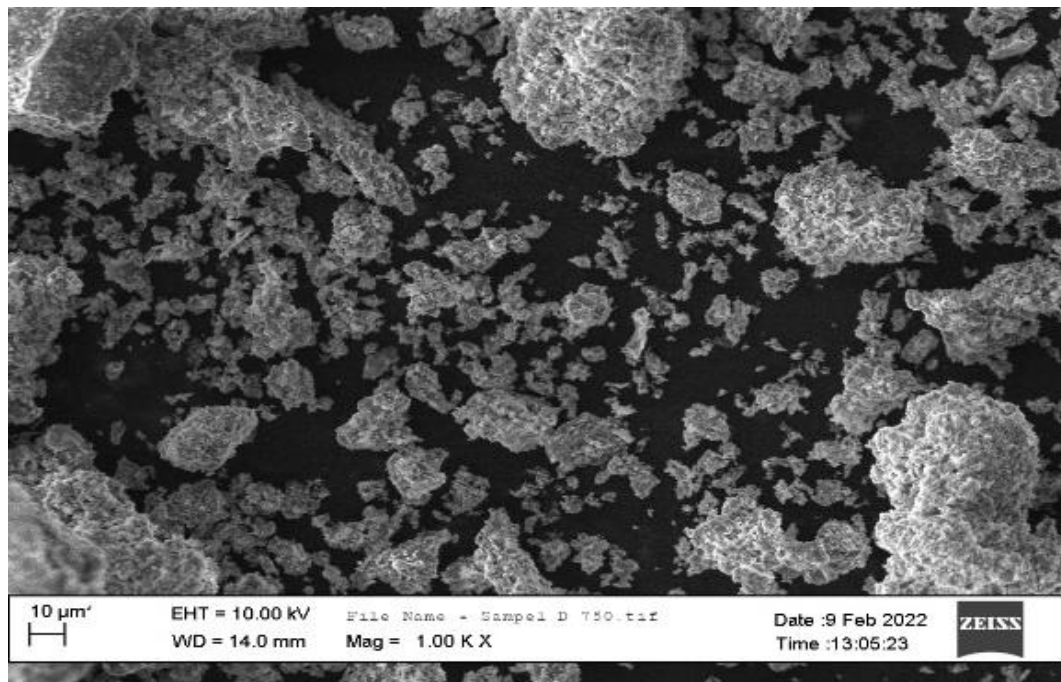


Gambar diperbesar 1000×

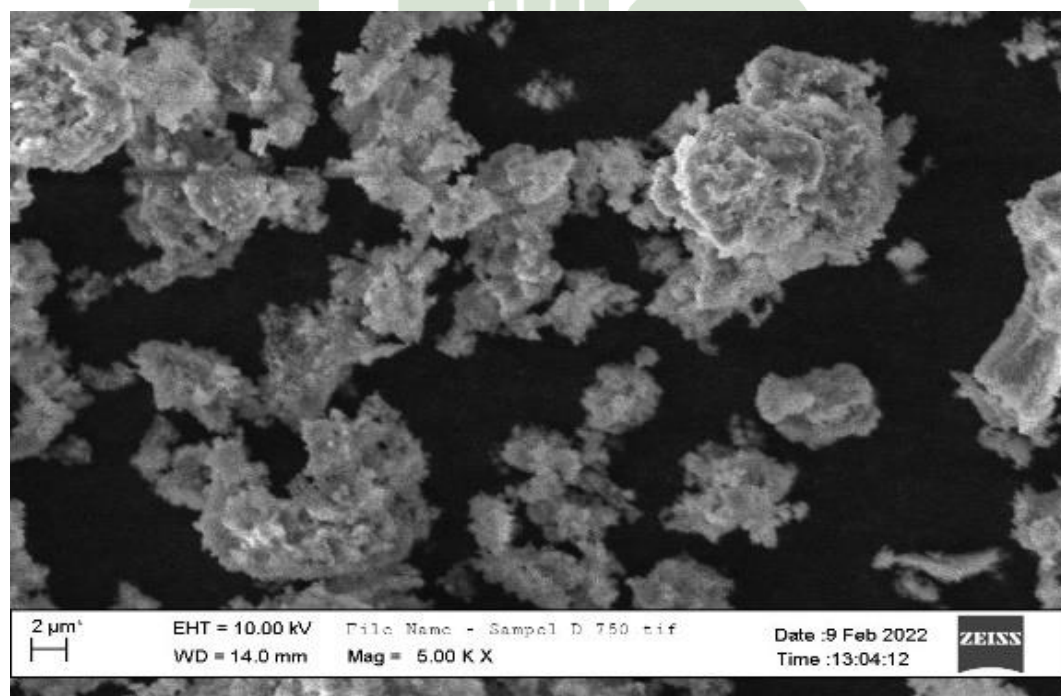


Gambar diperbesar 5000×

4. Sampel D



Gambar diperbesar 1000×



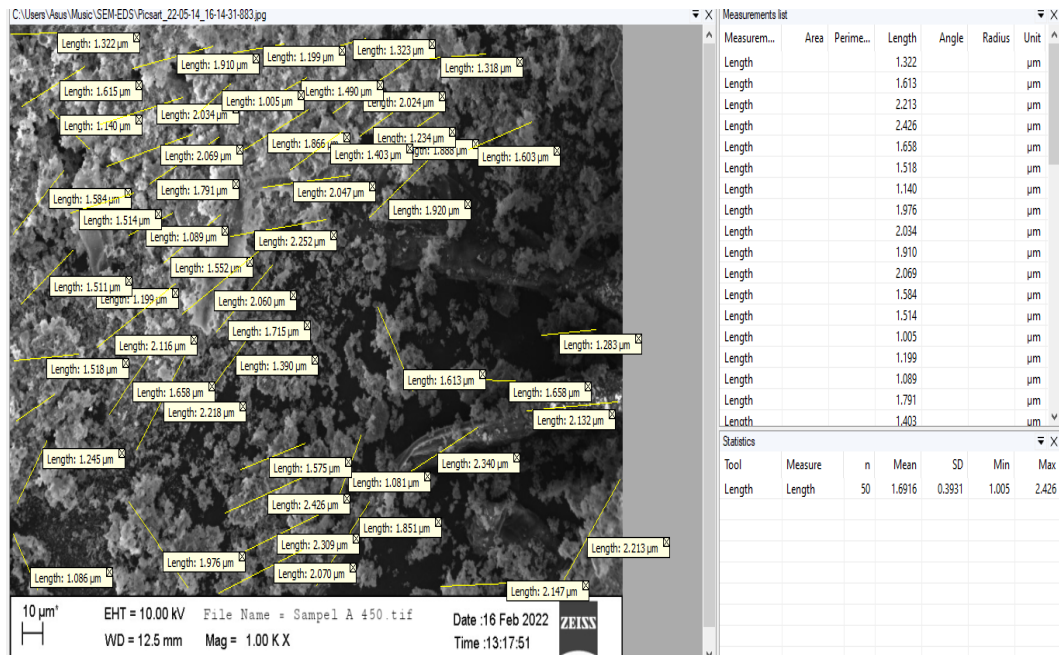
Gambar diperbesar 5000×

Pada pengujian SEM untuk mengetahui mikrostruktur dari sampel silika kulit kakao dilakukan 2 kali pengujian pembesaran yaitu 1000× dan 3000×/5000×.

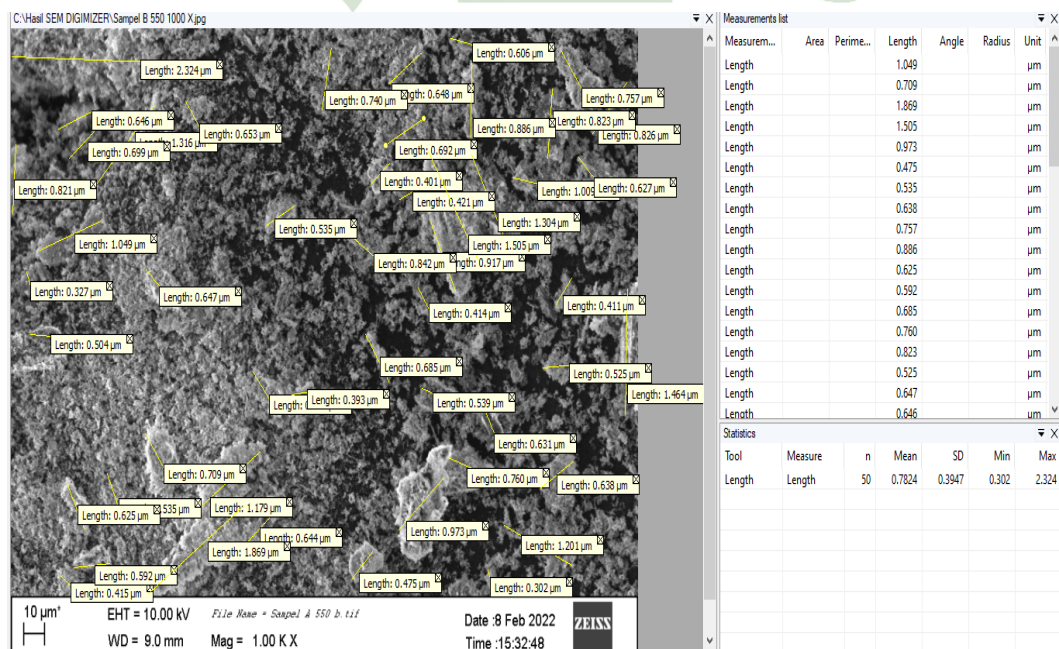
LAMPIRAN 7

ANALISIS SEM MENGGUNAKAN SOFTWARE DIGIMIZER

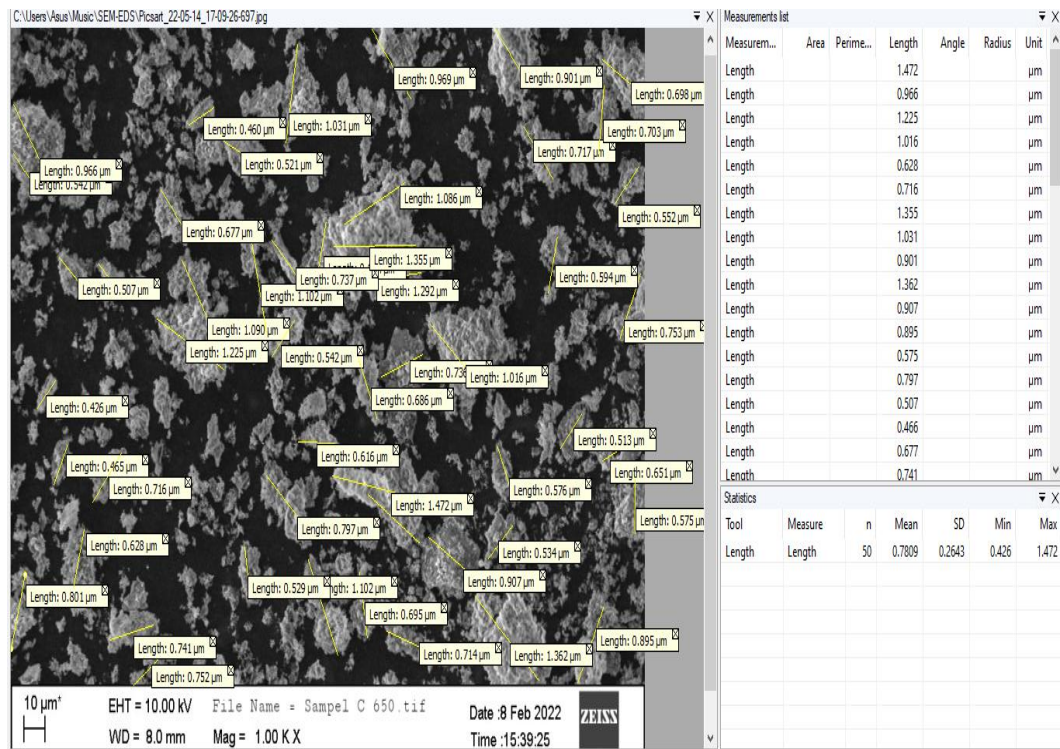
1. Sampel A



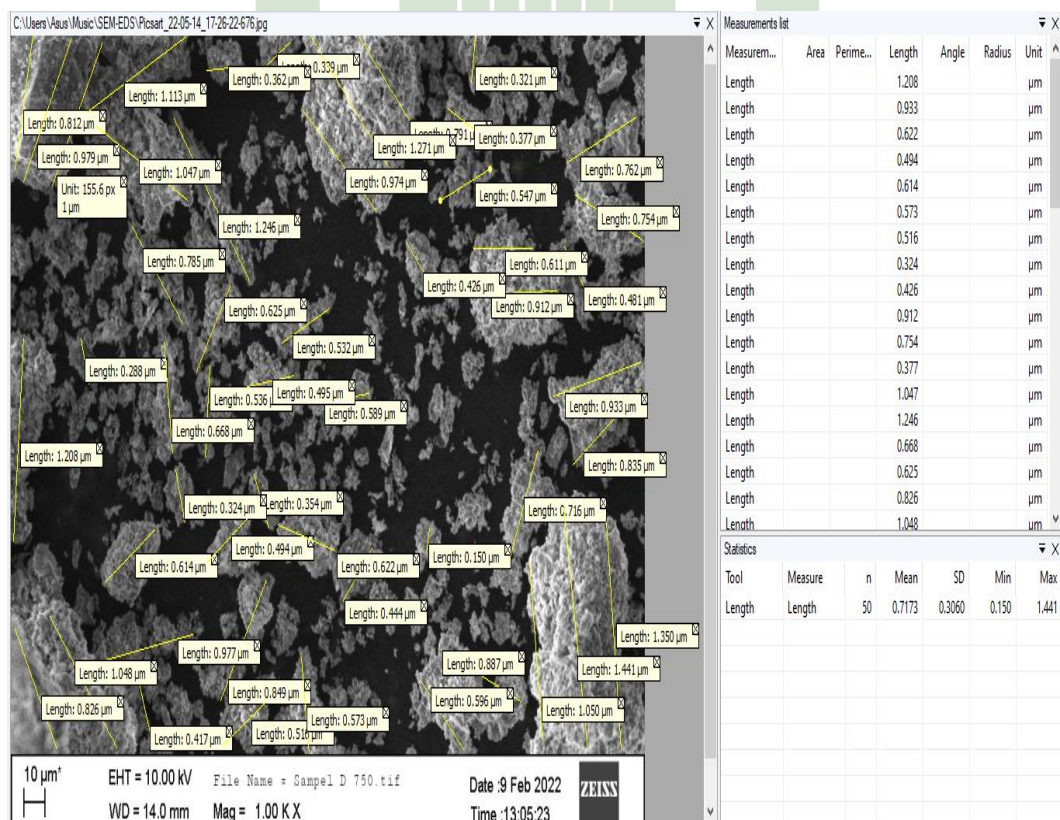
2. Sampel B



3. Sampel C



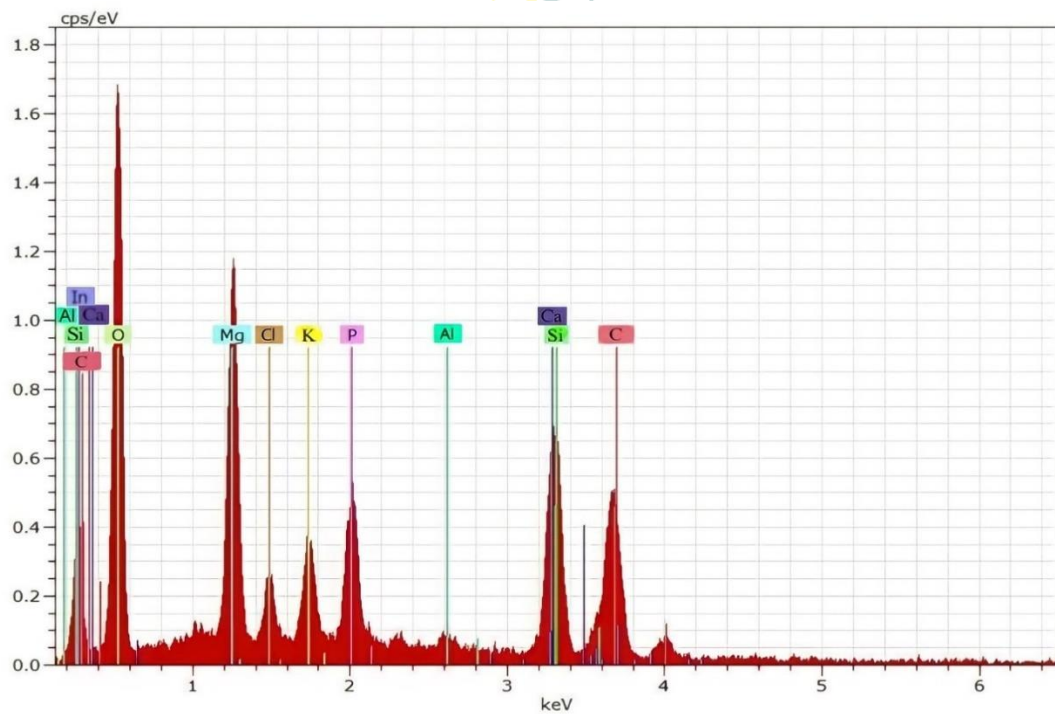
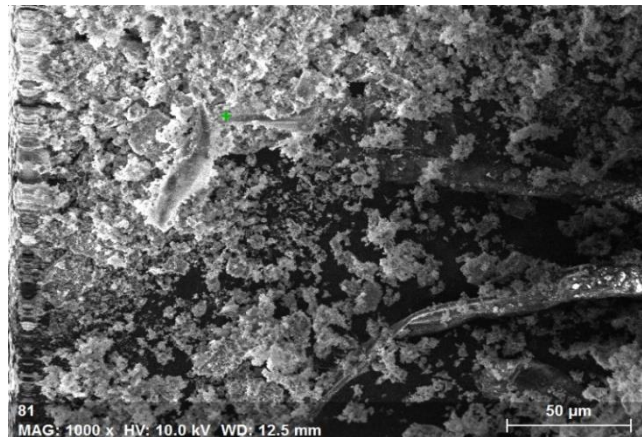
4. Sampel D



LAMPIRAN 8

DATA PENGUJIAN EDS (*Energy Dispersive X-Ray Spectroscopy*)

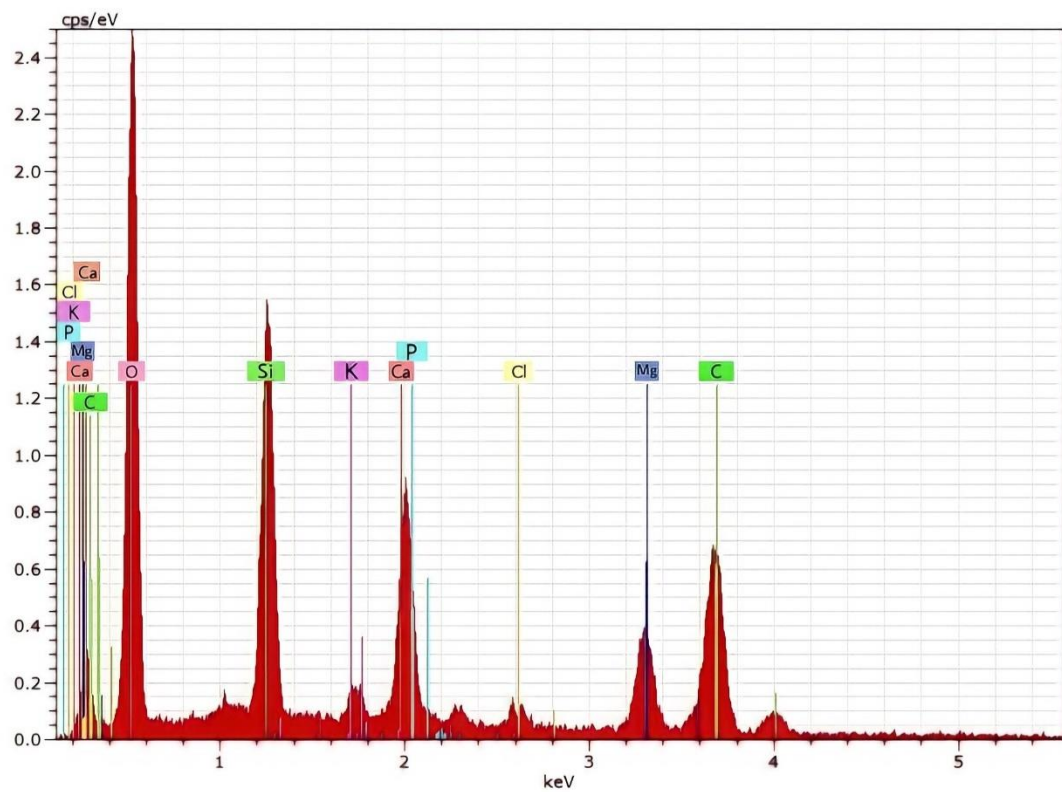
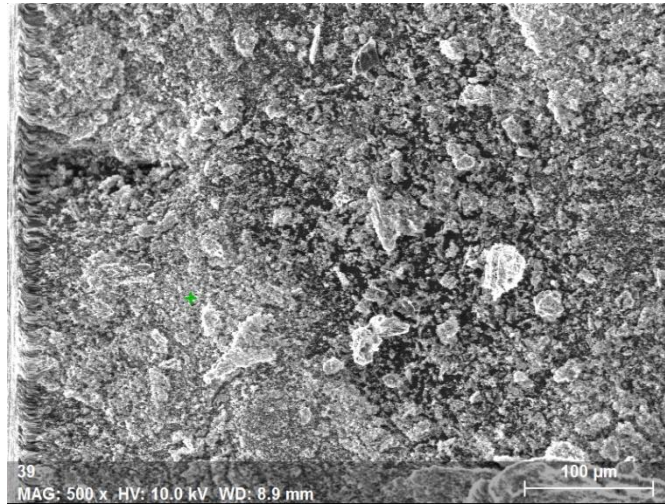
1. Sampel A



Spectrum: Sampel A 450

El	AN	Series	unh. [wt.%]	C norm. [wt.%]	C Atom. [at.%]	C Error (1 Sigma)	K fact.	Z corr.	A corr.	F corr.
O	8	K-series	31.62	37.91	59.24		4.66	0.482	0.787	1.000
C	6	K-series	14.61	17.51	10.92		0.59	0.117	1.478	1.000
Si	14	K-series	11.38	13.65	8.73		0.46	0.078	1.678	1.000
Ca	20	L-series	8.90	10.68	2.32		0.40	0.099	1.069	1.000
Mg	12	K-series	7.60	9.11	9.37		0.44	0.068	1.339	1.000
P	15	K-series	4.41	5.29	4.27		0.22	0.033	1.587	1.000
K	19	K-series	3.11	3.73	3.32		0.18	0.030	1.225	1.000
Cl	17	K-series	1.25	1.50	1.39		0.10	0.011	1.414	1.000
Al	13	K-series	0.51	0.61	0.43		0.06	0.004	1.672	1.000
In	49	K-series	0.00	0.00	0.00		0.00	0.000	0.000	1.000
Total:			83.39	100.00	100.00					

2. Sampel B

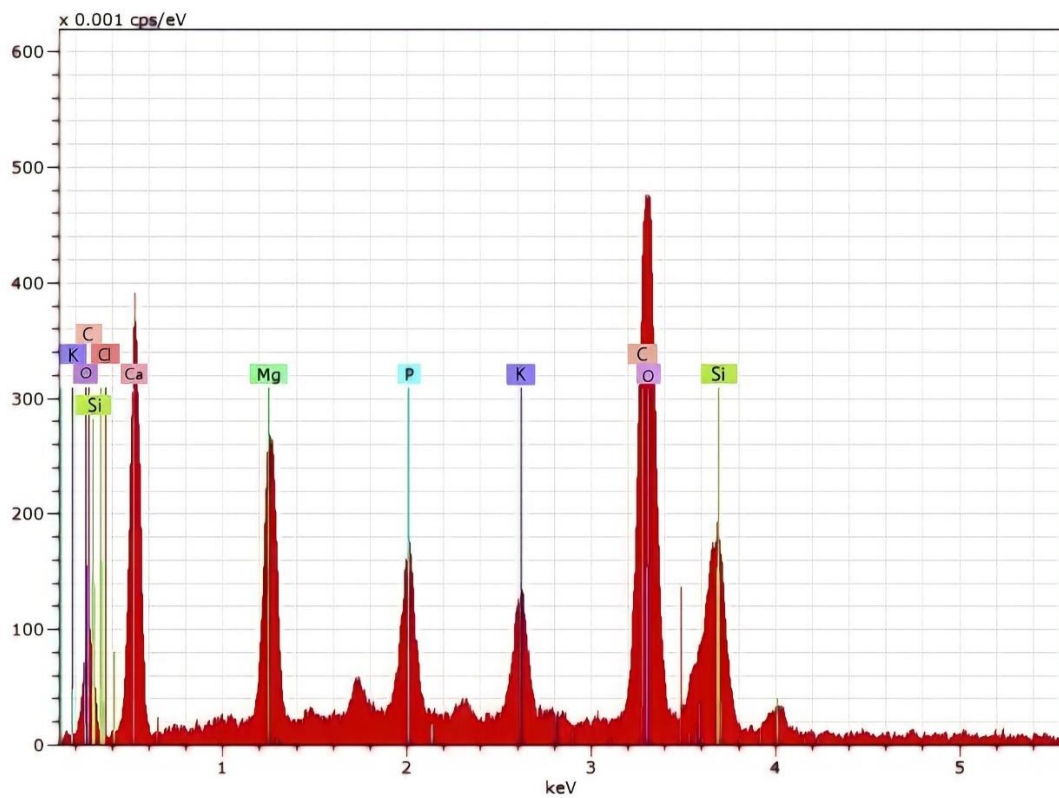
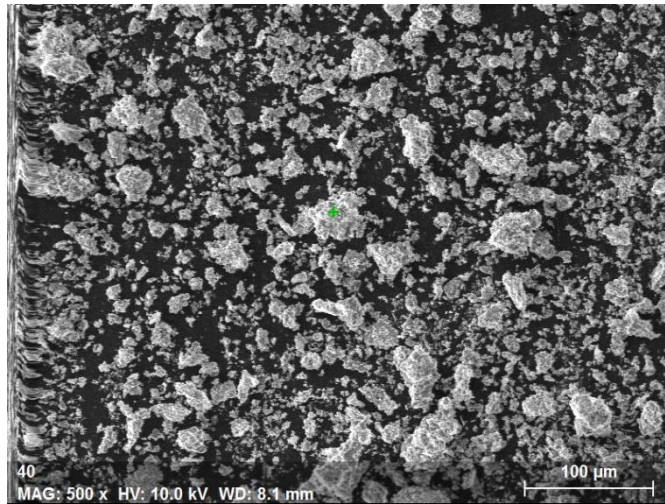


Spectrum: Sampel B 550

El	AN	Series	unn. [wt.%]	C norm. [wt.%]	C Atom. [at.%]	C Error (1 Sigma) [wt.%]	K fact.	Z corr.	A corr.	F corr.
O	8	K-series	51.32	43.29	68.36	7.21	0.726	0.596	1.000	1.000
C	6	K-series	24.69	20.82	13.13	0.95	0.181	1.132	1.000	1.016
Si	14	K-series	14.78	12.46	1.64	0.67	0.181	0.674	1.000	1.021
Ca	20	K-series	11.37	9.59	9.97	0.64	0.088	1.091	1.000	1.004
Mg	12	K-series	9.28	7.83	5.06	0.40	0.058	1.295	1.000	1.038
P	15	K-series	4.21	3.55	0.98	0.24	0.046	0.762	1.000	1.010
K	19	K-series	1.85	1.56	0.22	0.15	0.023	0.656	1.000	1.016
Cl	17	K-series	1.06	0.90	0.64	0.10	0.007	1.311	1.000	1.022

Total: 118.56 100.00 100.00

3. Sampel C



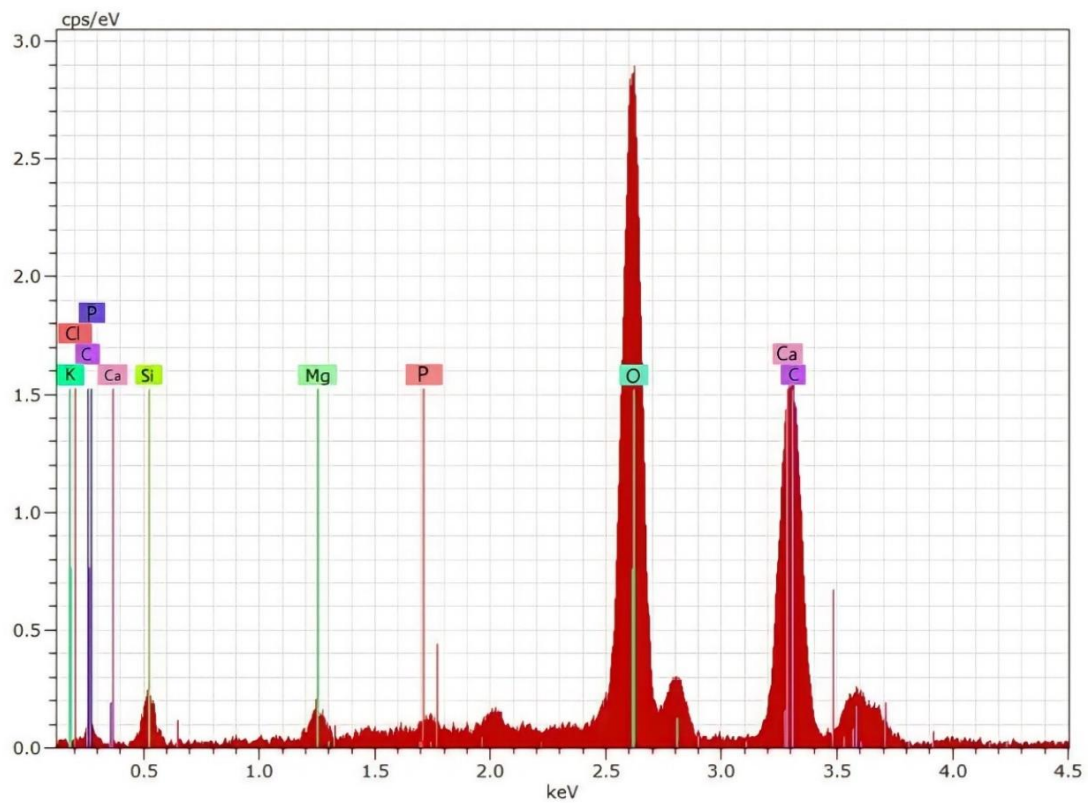
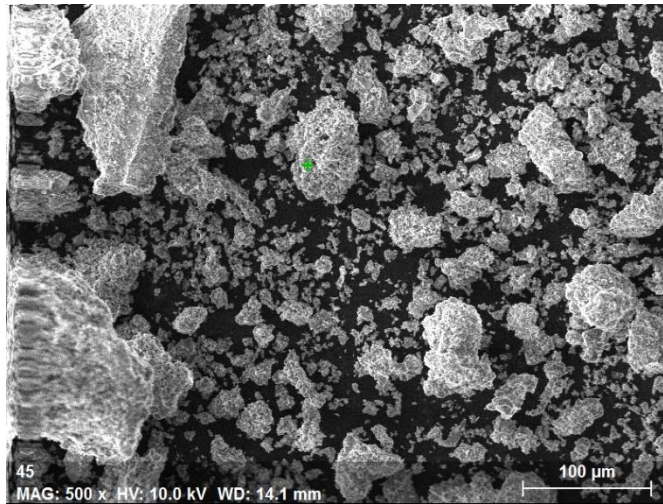
Spectrum: Sampel C 650

El AN Series un~~n~~. C norm. C Atom. C Error (1 Sigma) K fact. Z corr. A corr. F corr.
 [wt. %] [wt. %] [at. %] [wt. %]

El	AN	Series	un n . [wt. %]	C norm. [wt. %]	C Atom. [at. %]	C Error (1 Sigma) [wt. %]	K fact.	Z corr.	A corr.	F corr.
O	8	K-series	21.76	30.75	20.86	0.94	0.199	1.352	1.000	1.030
C	6	K-series	24.25	26.12	47.99	3.92	0.388	0.673	1.000	1.000
Ca	20	K-series	14.76	16.17	11.89	0.63	0.141	1.189	1.000	1.011
Si	14	K-series	12.29	11.32	3.66	0.56	0.165	0.861	1.000	1.010
Mg	12	K-series	5.45	5.87	7.10	0.33	0.054	1.088	1.000	1.005
P	15	K-series	4.34	4.68	3.88	0.21	0.033	1.351	1.000	1.049
K	19	K-series	3.95	4.26	4.04	0.21	0.032	1.285	1.000	1.020
Cl	17	K-series	1.03	0.8	0.58	0.10	0.011	1.114	1.000	1.007

Total: 92.82 100.00 100.00

4. Sampel D



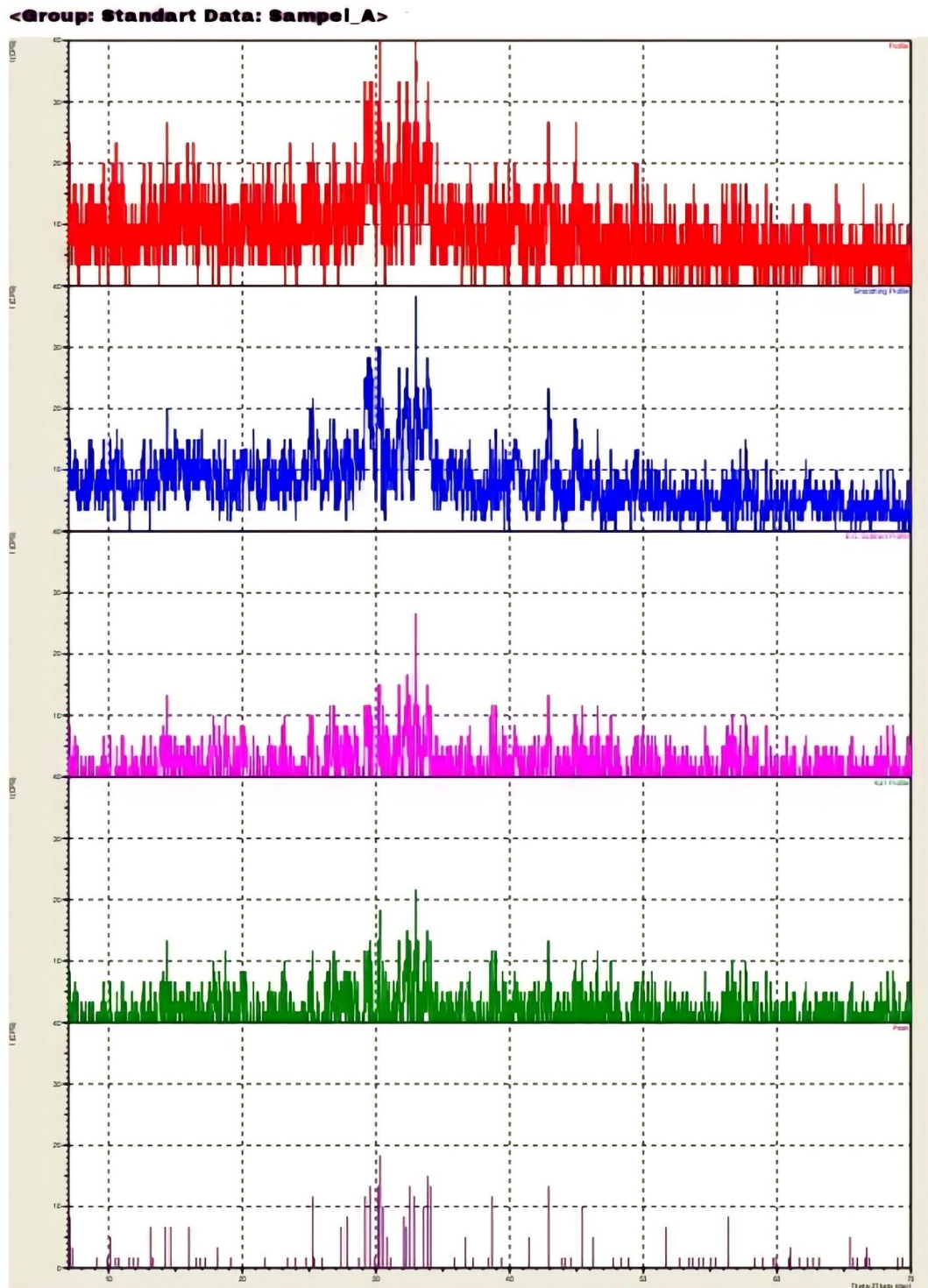
Spectrum: Sampel C 750

El	AN	Series	unn. [wt.%]	C norm. [wt.%]	C Atom. [at.%]	Error (1 Sigma) [wt.%]	K fact.	Z corr.	A corr.	F corr.
O	8	K-series	45.65	33.70	36.68	1.90	0.453	0.838	1.000	1.035
C	6	K-series	36.20	26.72	28.69	1.32	0.319	0.834	1.000	1.013
Ca	20	L-series	27.04	22.85	14.41	1.37	0.501	0.531	1.000	1.008
Si	14	K-series	13.44	7.54	9.73	1.83	0.121	0.459	1.000	1.000
Mg	12	K-series	4.67	4.50	6.85	0.12	0.019	0.415	1.000	1.049
P	15	K-series	3.14	2.85	2.19	0.10	0.011	0.414	1.000	1.007
K	19	K-series	2.08	1.24	1.20	0.09	0.007	0.412	1.000	1.007
Cl	17	K-series	1.03	0.60	0.42	0.06	0.004	0.338	1.000	1.005
Total:			134.24	100.00	100.00					

LAMPIRAN 9

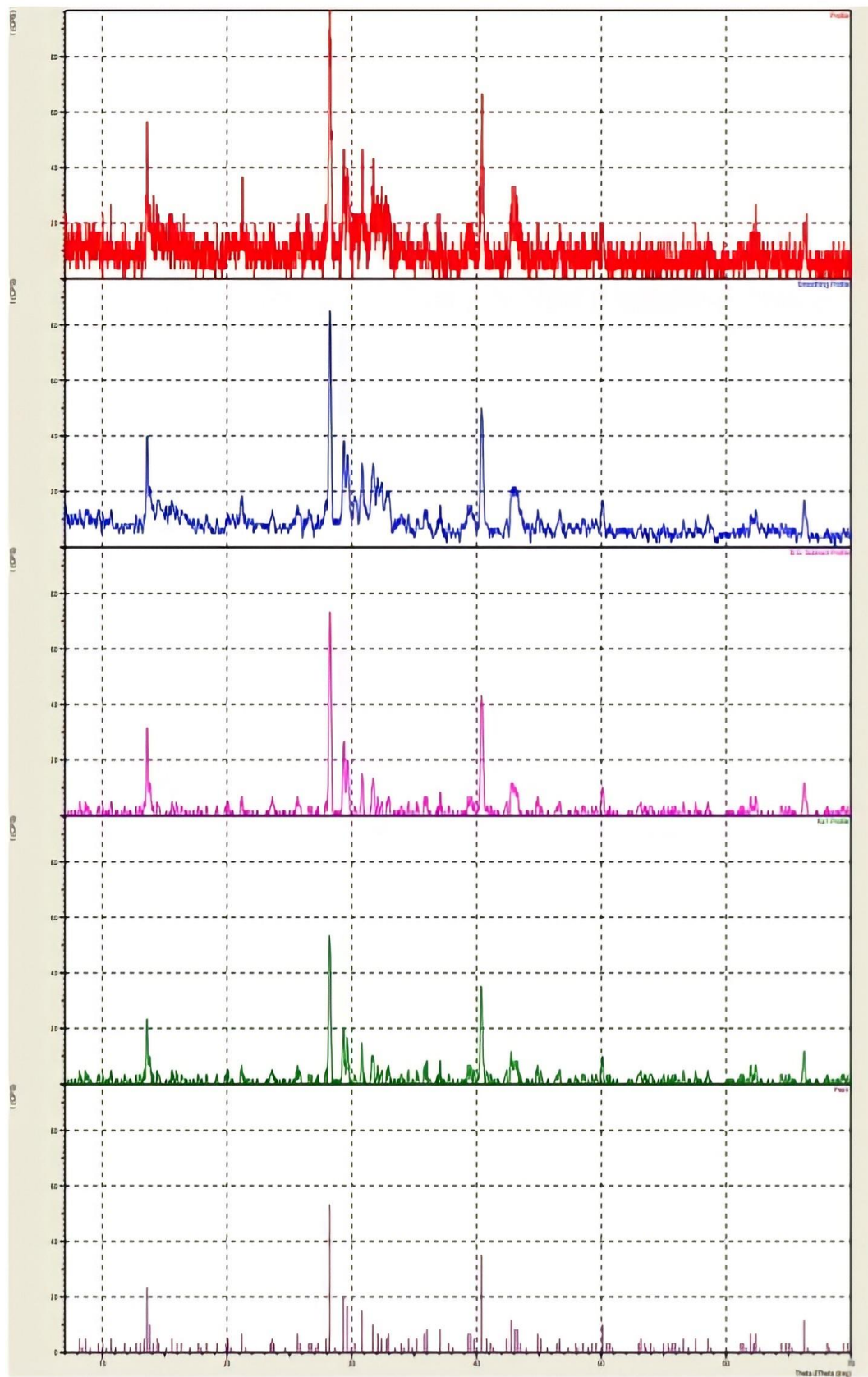
DATA PENGUJIAN XRD (*X-Ray Diffraction*)

1. Sampel A



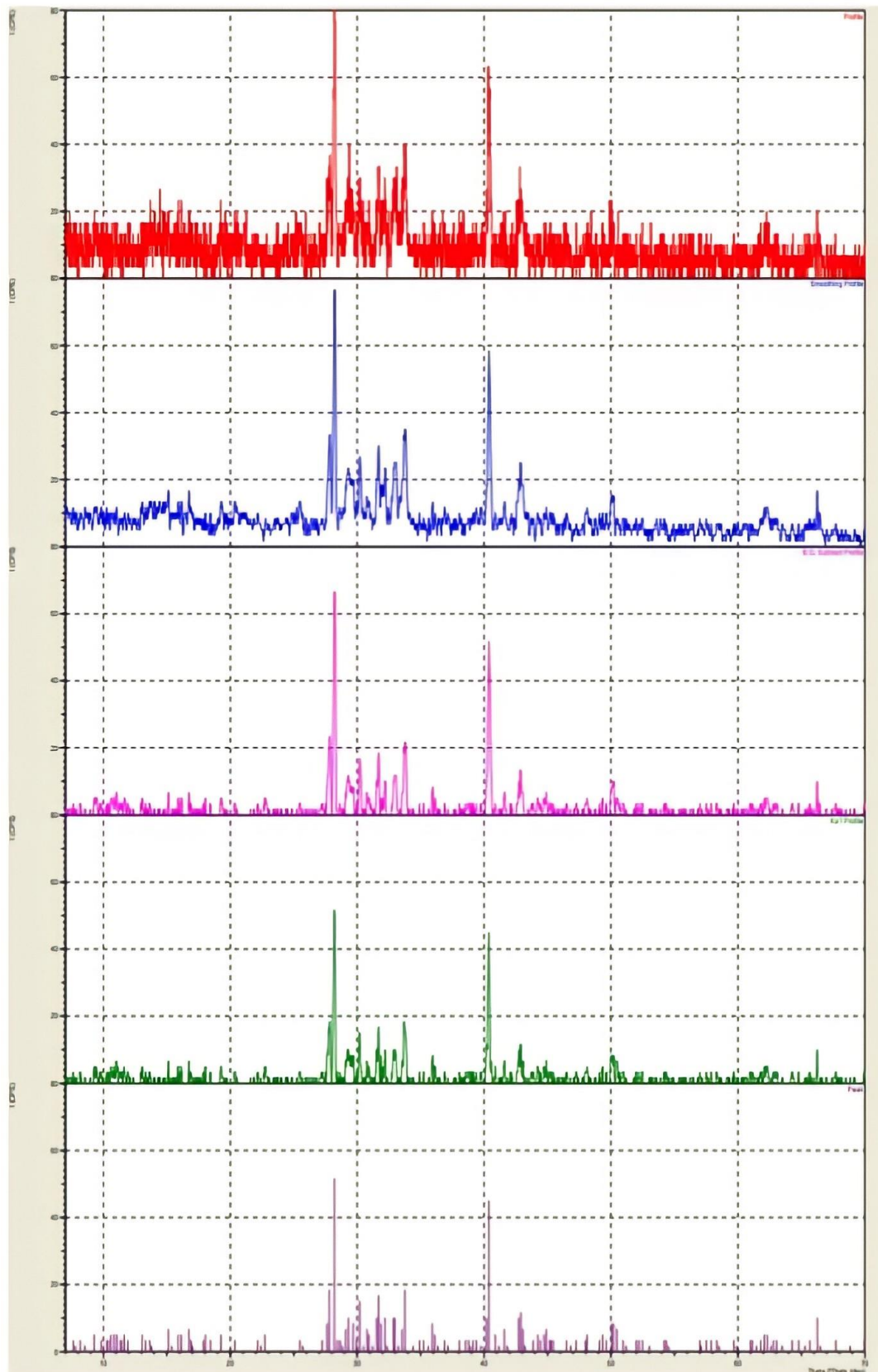
2. Sampel B

< Group: Standard Data: Sampel_B >



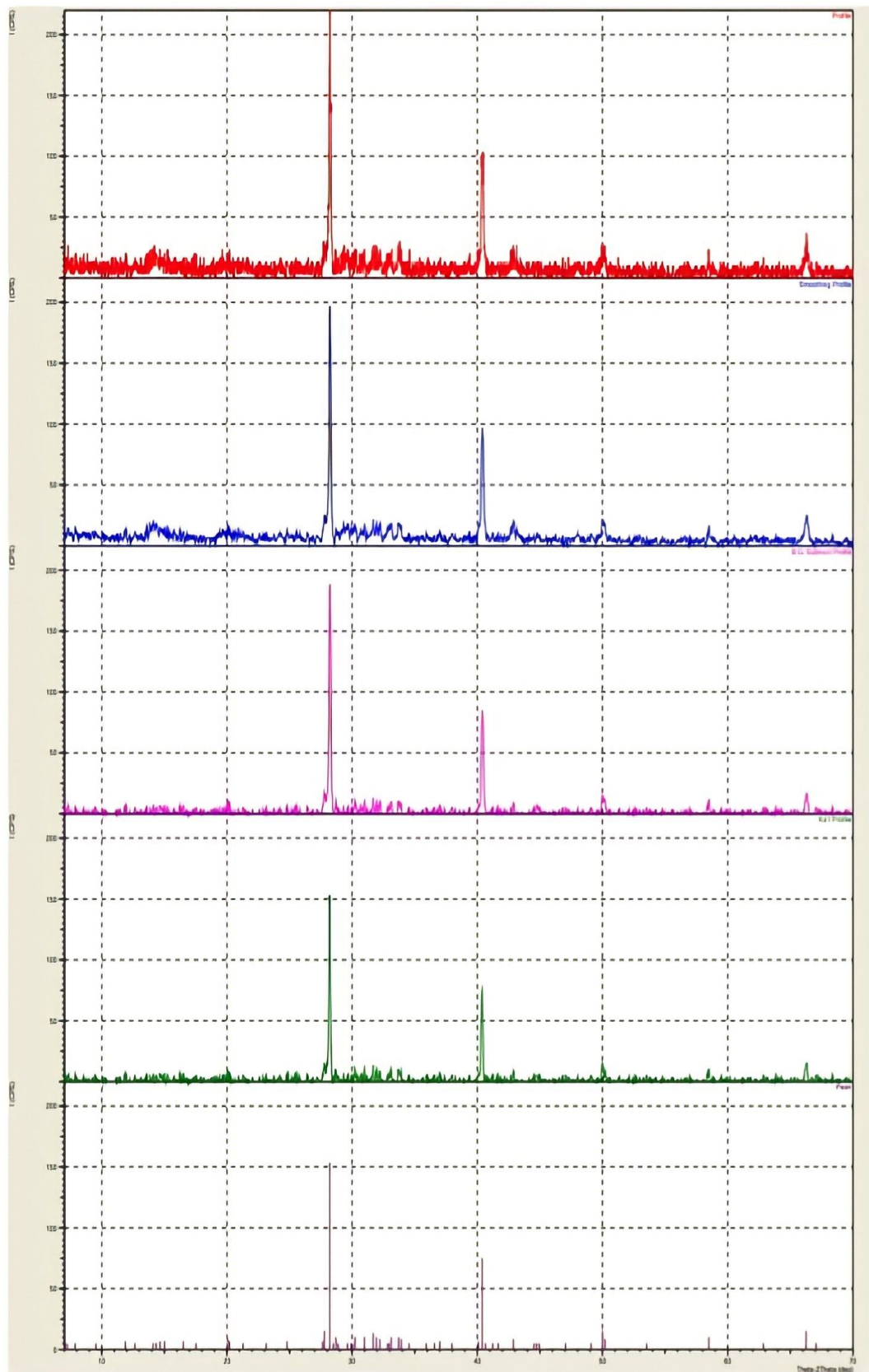
3. Sampel C

< Group: Standard Data: Sampel_C >



4. Sampel D

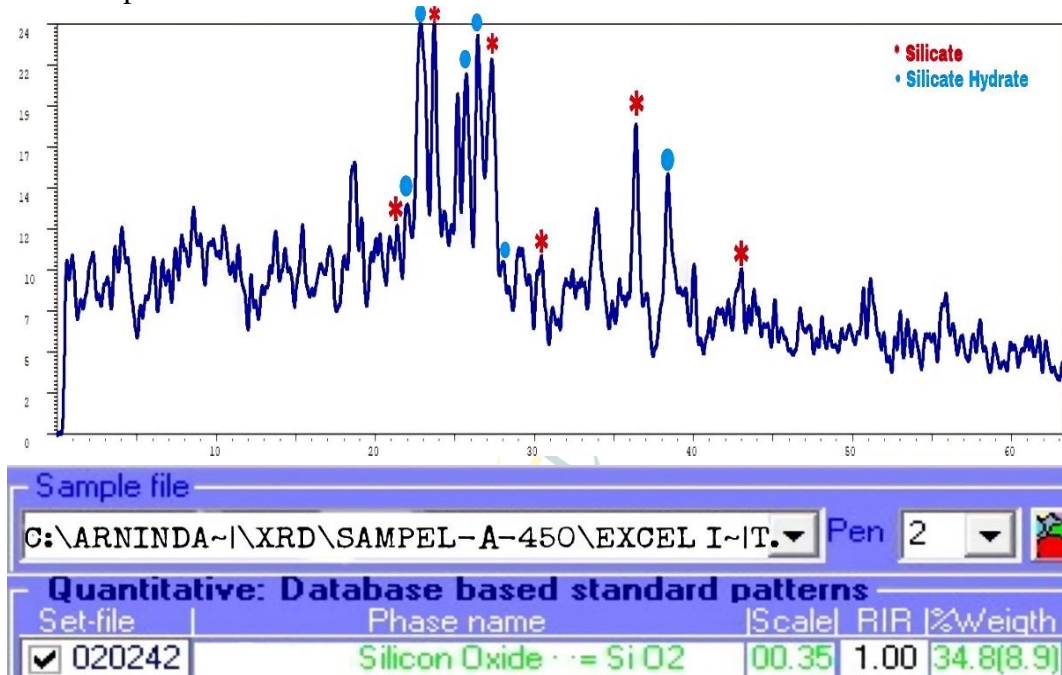
< Group: Standard Data: Sampel_D >



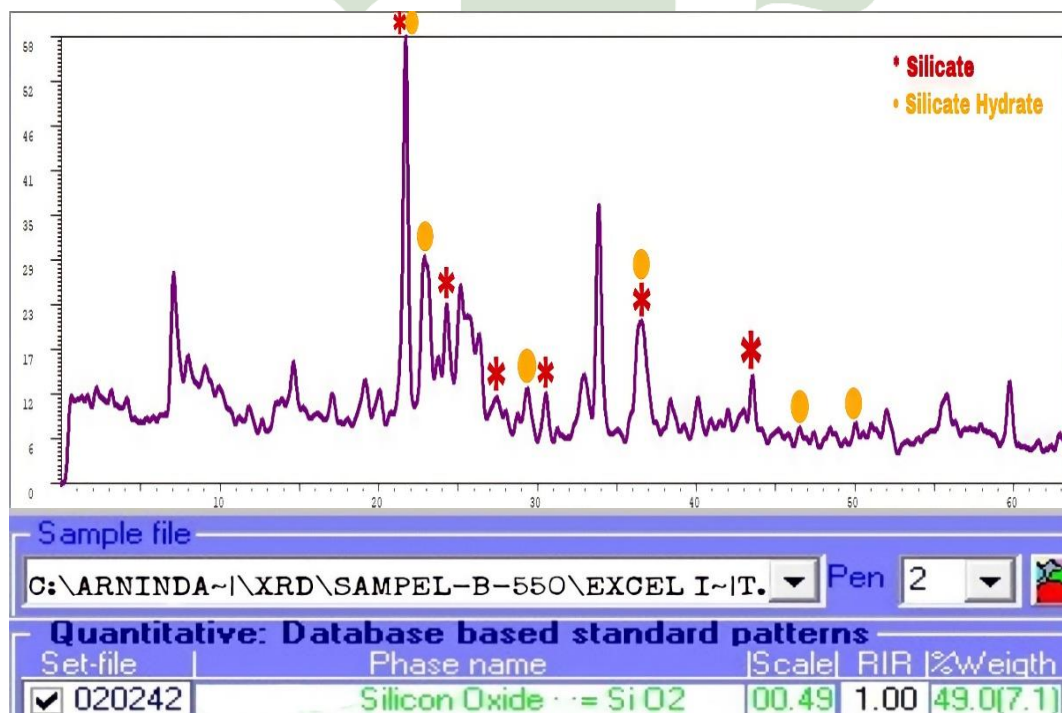
LAMPIRAN 10

ANALISIS XRD MENGGUNAKAN *SOFTWARE X-POWDER*

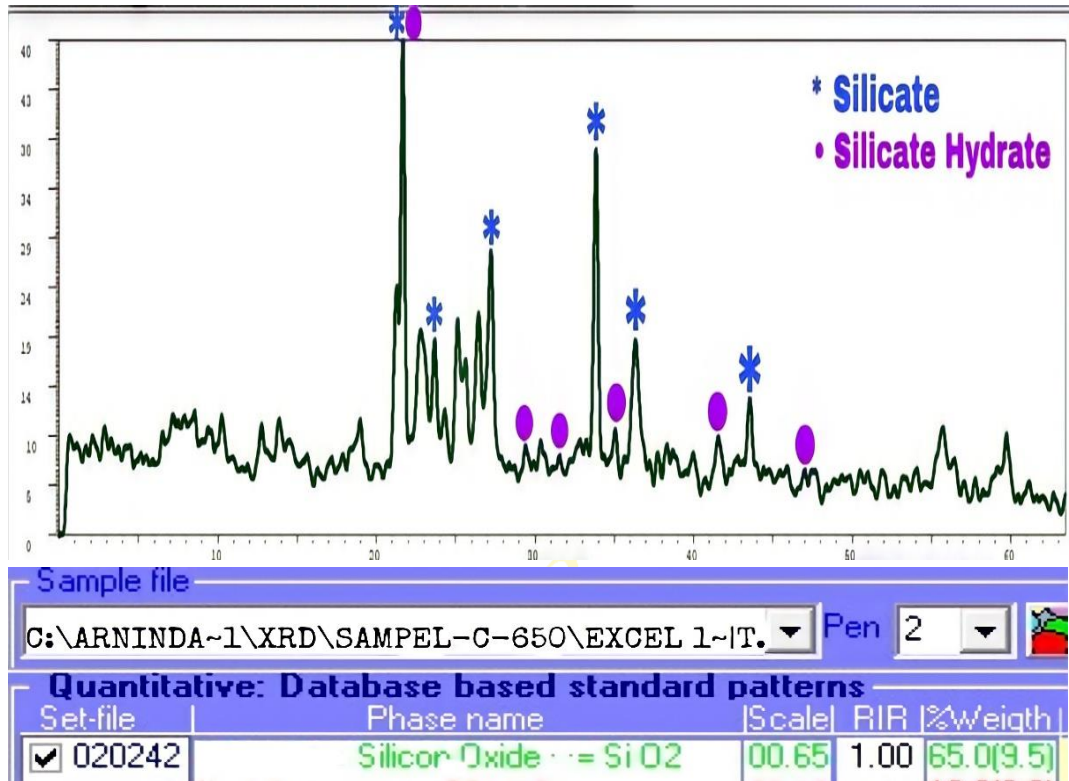
1. Sampel A



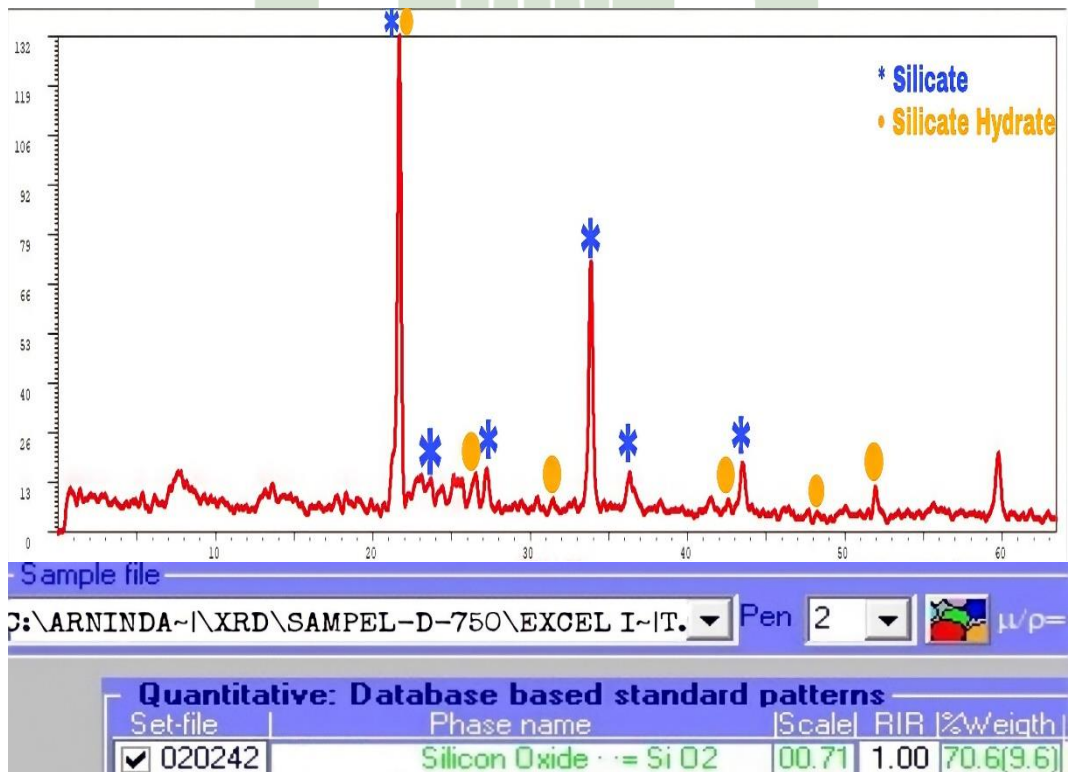
2. Sampel B



3. Sampel C



4. Sampel D



LAMPIRAN 11

SURAT PENELITIAN LABORATORIUM ILMU DASAR USU



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
LABORATORIUM ILMU DASAR

Jalan Tridharma No. 7 Kampus USU Medan 20155
Laman: uptlidausu@yahoo.co.id; uptlidausu@gmail.com

SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor: 595 /UN5.4.4/KRK/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala UPT. PP. Laboratorium Ilmu Dasar dan Umum Universitas Sumatera Utara dengan ini memberikan izin persetujuan penelitian kepada:

Nama : Arninda Pratiwi / Mahasiswa

NIM : 0705173091

Prodi : S1 Fisika

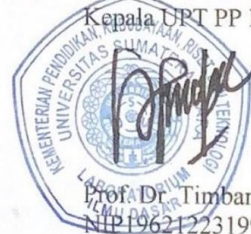
Fakultas : Sains dan Teknologi Univ. Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU)

di Laboratorium UPT PP LIDA (**Laboratorium Kimia, Biologi dan Fisika Dasar**) sesuai dengan kebutuhan peneliti dalam jangka waktu dan peraturan yang telah ditetapkan oleh masing – masing Kepala Laboratorium untuk penelitian menyangkut skripsi mahasiswa/mahasiswi yang bersangkutan.

Demikianlah Surat Izin ini disampaikan, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 18 November 2021

Kepala UPT PP LIDA,



Prof. Dr. Timbangan Sembiring, M. Sc
NIP 196212231991031002

Tembusan:

1. Kepala Laboratorium Kimia Dasar
2. Kepala Laboratorium Biologi Dasar
3. Kepala Laboratorium Fisika Dasar

Arang aktif teknis

© BSN 1995

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Mangala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

ARANG AKTIF TEKNIS

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, cara pengemasan dan syarat penandaan arang aktif teknis.

2. DEFINISI

Arang aktif teknis adalah arang yang telah diaktifkan sehingga mempunyai daya serap yang tinggi terhadap warna, bau, zat-zat beracun dan zat-zat kimia lainnya yang tidak digunakan untuk bahan baku obat.

3. SYARAT MUTU

Syarat mutu arang aktif teknis seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel
Syarat Mutu Arang Aktif Teknis

No.	Uraian	Satuan	persyaratan	
			Butiran	Serbuk
1.	Bagian yang hilang pada pemanasan 950°C,%	-	maks. 15	maks. 25
2.	Air, %	-	maks. 4,4	maks. 15
3.	Abu, %	-	maks. 2,5	maks. 10
4.	Bagian yang tidak terarang	-	Tidak ter-nyata	Tidak ter-nyata
5.	Daya serap terhadap I ₂	mg/g	min. 750	min. 750
6.	Karbon aktif murni, %	-	min. 80	min. 65
7.	Daya serap terhadap benzena, %	-	min. 25	-
8.	Daya serap terhadap biru metilena	ml/g	min. 60	min.120
9.	Kerapatan jenis curah	g/ml	0,45-0,55	0,30-0,35
10.	Lolos ukuran mesh 325%	-	-	min. 90
11.	Jarak mesh, %	-	90	-
12.	Kekerasan, %	-	80	-

4. CARA PENGAMBILAN CONTOH

Cara pengambilan contoh arang aktif teknis sesuai dengan SNI. 19-0428-1989, petunjuk pengambilan Contoh padatan.

5. CARA UJI

Persiapan contoh.

Contoh butiran sebelum diuji dihaluskan dahulu sampai kehalusan ± 325 mesh, kecuali contoh untuk uji kerapatan jenis curah daya serap terhadap benzena dan kekerasan tiak dihaluskan. Sebelum contoh uji dikeringkan terlebih dahulu pada $115^{\circ} \pm 5^{\circ}\text{C}$ selama 3 jam, simpan di desikator, kecuali contoh untuk penetapan air, abu dan yang hilang pada pemanasan 950°C .

5.1. Bagian Yang Hilang Pada Pemanasan 950°C

5.1.1. Prinsip

Zat zat organik yang terikat dalam arang akan menguap pada pemanasan tanpa oksigen pada 950°C . Kehilangan bobot contoh dihitung sebagai bagian yang hilang pada pemanasan 950°C .

5.2.1. Peralatan

- Cawan porselen
- N e r a c a
- Desikator
- T a n u r

5.3.1. Prosedur

Timbang 1-2 g contoh kedalam cawan porselen yang sudah diketahui bobotnya, diatas cawan tersebut letakkan lagi cawan lain yang sudah diketahui bobotnya, sehingga contoh berada diantara kedua cawan itu. Panaskan cawan dan contoh sampai 950°C dalam tanur, setelah suhu

tercapai cawan dan isinya biarkan dingin, keluarkan dan dinginkan dalam desikator kemudian timbang.

Perhitungan :

Bagian yang hilang pada pemanasan 950°C, %

$$\frac{(W_1 - W_2)}{W_1} \times 100$$

Dimana :

W_1 = Bobot contoh semula, gram

W_2 = Bobot contoh setelah pemanasan, gram

5.2. Air

5.2.1. Prinsip

Air menguap pada suhu di atas 100°C. Kehilangan bobot contoh setelah pemanasan pada 115°C dihitung sebagai air yang terdapat dalam contoh.

5.2.2. peralatan

- Botol timbang
- N e r a c a
- O v e n
- Desikator

5.2.3. prosedur

Timbang teliti 1 g contoh dalam botol timbang, yang telah diketahui bobotnya. Ratakan contoh kemudian masukkan ke dalam oven yang telah diatur suhunya (115° ± 5°C) selama 3 jam. Waktu pemanasan, tutup botol timbang dibuka. Dinginkan dalam desikator kemudian timbang sampai bobot tetap.

perhitungan:

$$\text{Kadar Air, \%} = \frac{W_1}{W_2} \times 100$$

Dimana:

W_1 = Kehilangan bobot contoh, gram

W_2 = Bobot contoh, gram

5.3. Abu

5.3.1. prinsip

Contoh diabukan pada suhu tinggi, sisa pengabuan dihitung sebagai abu dalam contoh.

5.3.2. peralatan

- N e r a c a
- Desikator
- O v e n
- Cawan platina
- G e g e p
- T a n u r

5.3.3. prosedur

Timbangan 2-3 g contoh ke dalam cawan platina yang telah diketahui bobotnya. Abukan contoh pelan-pelan, setelah semua arang hilang, nyala diperbesar atau dipindahkan ke dalam tanur (800-900°C) selama 2 jam. Bila seluruh contoh telah menjadi abu, cawan dinginkan dalam desikator, timbang. Bila perlu diabukan kembali, timbang sampai bobot tetap.

perhitungan :

$$\text{Kadar Abu, \%} = \frac{W_1}{W_2} \times 100$$

Dimana:

W_1 = Sisa pijar, gram
 W_2 = Bobot contoh, gram

5.4. Bagian yang Tidak Terarang

5.4.1. prinsip

Bagian yang tidak diperarang dapat dibedakan dari arang secara visual.

5.4.2. prosedur

pemeriksaan dilakukan secara visual.

5.5. Daya Serap terhadap Iodium

5.5.1. prinsip

Arang mempunyai daya menyerap larutan I_2 . Berkurangnya kepekatan 0,1 N larutan I_2 diperhitungkan sehingga mendapatkan daya serap terhadap I_2 .

5.5.2. Perekasi

- Larutan Iod 0,1 N
- Larutan natrium tio-sulfat 0,1 N
- Larutan kanji 1%

5.5.2.1. Larutan Iod 0.1 N

Larutan 25,0 g KI dengan 30 ml air ke dalam labu ukur 1.000 ml, tambahkan 13 g I_2 ke dalam larutan tadi kocok sampai larut. jadikan 1.000 ml volumenya dengan air. larutan disiapkan segera sebelum digunakan. Disimpan di tempat yang sejuk dan gelap. Larutan Iod ini hanya boleh dipergunakan sampai 10 hari.

Standarisasi:

Pipet 25 ml larutan dan titar dengan larutan natrium tio sulfat 0,1 N. Bila warna kuning dari larutan menjadi samar, tambah 1 ml laru-

RIWAYAT HIDUP



Arninda Pratiwi, lahir di Lhokseumawe 12 Agustus 1999, anak pertama (1) dari tiga (3) bersaudara, pasangan dari ayahanda “**Sumiliano**” dan Ibunda “**Kuningsih**”. Penulis pertama kali menempuh pendidikan tepat pada umur 5 tahun di taman kanak-kanak (TK) Mutiara Bunda Galang pada tahun 2004 dan selesai pada tahun 2005, dan pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di sekolah dasar (SD) Negeri 105382 Galang dan selesai pada tahun 2011, dan pada tahun yang sama penulis melanjutkan di sekolah menengah pertama (SMP) Negeri 1 Galang dan selesai pada tahun 2014, kemudian pada tahun yang sama penulis melanjutkan sekolah menengah atas (SMA) Negeri 1 Galang mengambil jurusan IPA dan selesai pada tahun 2017. Pada tahun 2017 penulis terdaftar pada salah satu Perguruan Tinggi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan dengan jurusan Fisika dan Alhamdulillah tamat pada tahun 2022.

Berkat petunjuk dan pertolongan Allah SWT, usaha yang disertai do’a kedua orang tua dalam menjalankan aktivitas akademik di Perguruan Tinggi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan skripsi yang berjudul “Analisis Studi Kandungan Silika Abu Kulit Kakao Dengan Variasi Suhu Pembakaran”.