

## SURAT PERIJINAN PENELITIAN



### INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL YOGYAKARTA FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL

PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI S1  
PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN S1

Jl. Babarsari, Caturtunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta 55281 Telp. (0274) 485390, 486986, 487540 Fax.  
(0274) 487249

Email: [ft.mineral@itny.ac.id](mailto:ft.mineral@itny.ac.id), website: [itny.ac.id](http://itny.ac.id)

No : 198/ITNY/FTM/KP-TG/XI/2020  
Hal : Ijin Penelitian

Kepada Yth.  
Kepala KESBANGPOL kabupaten kulon Progo  
Di JL Sugiman, Watulunyu, Kemiri, Wates, Kabupaten  
Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta 55651

Dengan Hormat,  
Dengan ini kami sampaikan bahwa sesuai dengan kegiatan Kurikulum pada Program Studi Teknik Geologi S1, Fakultas Teknologi Mineral, Institut Teknologi Nasional Yogyakarta yaitu penelitian tugas akhir.

Sehubungan hal tersebut, dengan ini kami mengajukan permohonan ijin Penelitian bagi mahasiswa kami,

Nama : Najm Dirgantara  
NIM : 410017022  
No. HP : 081359058239  
Judul : Geologi Daerah Ngargosari Dan Sekitarnya, Kabupaten Kulon Progo,  
Daerah Istimewa Yogyakarta

Demikian surat permohonan ini kami buat, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 11 November 2020  
Dekan Fakultas Teknologi Mineral



*[Signature]*  
Dr. Ir. Setyo Pambudi, M.T.  
NIK : 1973 0058

Tembusan Kepada Yth. :  
1. Rektor ITNY  
2. Wakil Rektor 1 ITNY  
3. Ka. Program Studi T. Geologi ITNY  
4. Arsip



**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL YOGYAKARTA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL**

PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI S1  
PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN S1

Jl. Babarsari, Caturtunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta 55281 Telp. (0274) 485390, 486986, 487540 Fax.  
(0274) 487249  
Email: [ft.mineral@itny.ac.id](mailto:ft.mineral@itny.ac.id), website: [itny.ac.id](http://itny.ac.id)

No : 198/ITNY/FTM/KP-TG/XI/2020  
Hal : Ijin Penelitian

Kepada Yth.  
Kepala KESBANGPOL kabupaten kulon Progo  
Di JL Sugiman, Watuluyu, Kemiri, Wates, Kabupaten  
Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta 55651

Dengan Hormat,  
Dengan ini kami sampaikan bahwa sesuai dengan kegiatan Kurikulum pada Program Studi Teknik Geologi S1, Fakultas Teknologi Mineral, Institut Teknologi Nasional Yogyakarta yaitu penelitian tugas akhir.

Sehubungan hal tersebut, dengan ini kami mengajukan permohonan ijin Penelitian bagi mahasiswa kami,

Nama : Najm Dirgantara  
NIM : 410017022  
No. HP : 081359058239  
Judul : Geologi Daerah Ngargosari Dan Sekitarnya, Kabupaten Kulon Progo,  
Daerah Istimewa Yogyakarta

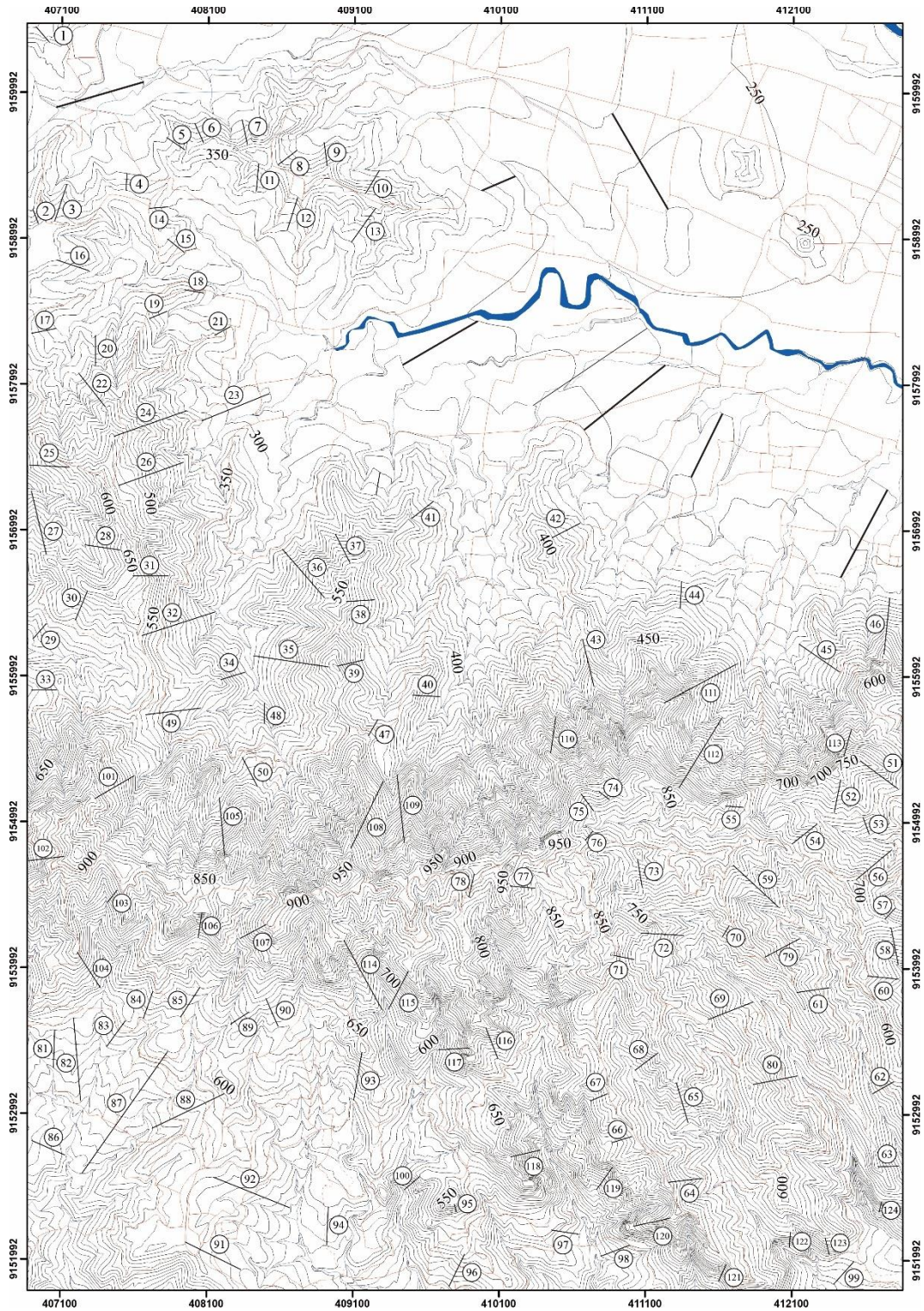
Demikian surat permohonan ini kami buat, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 11 November 2020  
Dekan Fakultas Teknologi Mineral



Tembusan Kepada Yth. :  
1. Rektor ITNY  
2. Wakil Rektor 1 ITNY  
3. Ka. Program Studi T. Geologi ITNY  
4. Arsip

# PETA SAYATAN LERENG



**PERITUNGAN SAYATAN LERENG**

a. Perbukitan-Tersayat kuat

No	NO. SAYATAN	L (cm)	n	n-1	h (m)	d/m	IK	SKALA	KELERENGAN	
									(S) %	°
1	1	0.55	4	3	37.50	137.50	12.5	250	27.27	12.27
2	2	0.44	5	4	50.00	110.00	12.5	250	45.45	20.45
3	3	1.00	6	5	62.50	250.00	12.5	250	25.00	11.25
4	4	0.46	4	3	37.50	115.00	12.5	250	32.61	14.67
5	5	0.60	5	4	50.00	150.00	12.5	250	33.33	15.00
6	6	0.59	6	5	62.50	147.50	12.5	250	42.37	19.07
7	7	0.70	6	5	62.50	175.00	12.5	250	35.71	16.07
8	8	0.66	5	4	50.00	165.00	12.5	250	30.30	13.64
9	9	0.65	7	6	75.00	162.50	12.5	250	46.15	20.77
10	10	0.74	7	6	75.00	185.00	12.5	250	40.54	18.24
11	11	0.77	6	5	62.50	192.50	12.5	250	32.47	14.61
12	12	0.77	6	5	62.50	192.50	12.5	250	32.47	14.61
13	13	1.15	7	6	75.00	287.50	12.5	250	26.09	11.74
14	14	0.52	4	3	37.50	130.00	12.5	250	28.85	12.98
15	15	0.59	4	3	37.50	147.50	12.5	250	25.42	11.44
16	16	0.90	5	4	50.00	225.00	12.5	250	22.22	10.00
17	17	0.69	4	3	37.50	172.50	12.5	250	21.74	9.78
18	18	0.51	4	3	37.50	127.50	12.5	250	29.41	13.24
19	19	0.53	4	3	37.50	132.50	12.5	250	28.30	12.74
20	20	0.80	4	3	37.50	200.00	12.5	250	18.75	8.44
21	21	0.50	3	2	25.00	125.00	12.5	250	20.00	9.00
22	22	1.19	11	10	125.00	297.50	12.5	250	42.02	18.91
23	23	2.00	4	3	37.50	500.00	12.5	250	7.50	3.38
24	24	2.13	18	17	212.50	532.50	12.5	250	39.91	17.96
25	25	1.11	8	7	87.50	277.50	12.5	250	31.53	14.19
26	26	1.9	16	15	187.50	475.00	12.5	250	39.47	17.76
27	27	1.8	15	14	175.00	450.00	12.5	250	38.89	17.50
28	28	0.99	10	9	112.50	247.50	12.5	250	45.45	20.45
29	29	0.57	5	4	50.00	142.50	12.5	250	35.09	15.79
30	30	0.87	9	8	100.00	217.50	12.5	250	45.98	20.69
31	31	0.98	12	11	137.50	245.00	12.5	250	56.12	25.26
32	32	2.11	18	17	212.50	527.50	12.5	250	40.28	18.13
33	33	0.7	5	4	50.00	175.00	12.5	250	28.57	12.86
34	34	0.7	10	9	112.50	175.00	12.5	250	64.29	28.93
35	35	2.1	20	19	237.50	525.00	12.5	250	45.24	20.36
36	36	1.7	16	15	187.50	425.00	12.5	250	44.12	19.85
37	37	0.89	10	9	112.50	222.50	12.5	250	50.56	22.75

38	38	0.77	9	8	100.00	192.50	12.5	250	51.95	23.38
39	39	0.74	12	11	137.50	185.00	12.5	250	74.32	33.45
40	40	0.76	10	9	112.50	190.00	12.5	250	59.21	26.64
41	41	0.77	6	5	62.50	192.50	12.5	250	32.47	14.61
42	42	0.88	7	6	75.00	220.00	12.5	250	34.09	15.34
43	43	1.3	9	8	100.00	325.00	12.5	250	30.77	13.85
44	44	0.75	8	7	87.50	187.50	12.5	250	46.67	21.00
45	45	1.3	10	9	112.50	325.00	12.5	250	34.62	15.58
46	46	1.5	17	16	200.00	375.00	12.5	250	53.33	24.00
47	47	0.5	6	5	62.50	125.00	12.5	250	50.00	22.50
48	48	0.55	7	6	75.00	137.50	12.5	250	54.55	24.55
49	49	1.53	9	8	100.00	382.50	12.5	250	26.14	11.76
50	50	0.9	6	5	62.50	225.00	12.5	250	27.78	12.50
51	51	1.29	11	10	125.00	322.50	12.5	250	38.76	17.44
52	52	0.93	9	8	100.00	232.50	12.5	250	43.01	19.35
53	53	0.55	6	5	62.50	137.50	12.5	250	45.45	20.45
54	54	0.88	8	7	87.50	220.00	12.5	250	39.77	17.90
55	55	0.5	6	5	62.50	125.00	12.5	250	50.00	22.50
56	56	1.29	12	11	137.50	322.50	12.5	250	42.64	19.19
57	57	0.4	7	6	75.00	100.00	12.5	250	75.00	33.75
58	58	1	12	11	137.50	250.00	12.5	250	55.00	24.75
59	59	1.7	12	11	137.50	425.00	12.5	250	32.35	14.56
60	60	0.8	8	7	87.50	200.00	12.5	250	43.75	19.69
61	61	0.92	10	9	112.50	230.00	12.5	250	48.91	22.01
62	62	0.69	8	7	87.50	172.50	12.5	250	50.72	22.83
63	63	0.57	8	7	87.50	142.50	12.5	250	61.40	27.63
64	64	0.94	9	8	100.00	235.00	12.5	250	42.55	19.15
65	65	1.16	13	12	150.00	290.00	12.5	250	51.72	23.28
66	66	0.59	6	5	62.50	147.50	12.5	250	42.37	19.07
67	67	0.51	7	6	75.00	127.50	12.5	250	58.82	26.47
68	68	0.8	10	9	112.50	200.00	12.5	250	56.25	25.31
69	69	1.32	13	12	150.00	330.00	12.5	250	45.45	20.45
70	70	0.36	5	4	50.00	90.00	12.5	250	55.56	25.00
71	71	0.6	8	7	87.50	150.00	12.5	250	58.33	26.25
72	72	1.19	11	10	125.00	297.50	12.5	250	42.02	18.91
73	73	0.79	9	8	100.00	197.50	12.5	250	50.63	22.78
74	74	0.35	5	4	50.00	87.50	12.5	250	57.14	25.71
75	75	0.6	6	5	62.50	150.00	12.5	250	41.67	18.75
76	76	0.32	5	4	50.00	80.00	12.5	250	62.50	28.13
77	77	0.69	7	6	75.00	172.50	12.5	250	43.48	19.57
78	78	0.63	5	4	50.00	157.50	12.5	250	31.75	14.29
79	79	1.1	11	10	125.00	275.00	12.5	250	45.45	20.45
80	80	1.2	14	13	162.50	300.00	12.5	250	54.17	24.38

<b>RATA - RATA SUDUT LERENG</b>									<b>41.78</b>
<b>RATA - RATA BEDA TINGGI</b>									<b>227.44</b>

b. Perbukitan tersayat kuat

No	NO. SAYATAN	L (cm)	n	n-1	h (m)	d/m	IK	SKALA	KELERENGAN	
									(S) %	°
1	81	1.00	5	4	50.00	250.00	12.5	250	20.00	9.00
2	82	2.30	8	7	87.50	575.00	12.5	250	15.22	6.85
3	83	0.89	6	5	62.50	222.50	12.5	250	28.09	12.64
4	84	0.79	6	5	62.50	197.50	12.5	250	31.65	14.24
5	85	0.98	4	3	37.50	245.00	12.5	250	15.31	6.89
6	86	1.00	5	4	50.00	250.00	12.5	250	20.00	9.00
7	87	4.10	14	13	162.50	1025.00	12.5	250	15.85	7.13
8	88	2.20	9	8	100.00	550.00	12.5	250	18.18	8.18
9	89	0.60	5	4	50.00	150.00	12.5	250	33.33	15.00
10	90	0.85	6	5	62.50	212.50	12.5	250	29.41	13.24
11	91	1.70	5	4	50.00	425.00	12.5	250	11.76	5.29
12	92	2.20	8	7	87.50	550.00	12.5	250	15.91	7.16
13	93	1.30	13	12	150.00	325.00	12.5	250	46.15	20.77
14	94	1.00	4	3	37.50	250.00	12.5	250	15.00	6.75
15	95	0.22	7	6	75.00	55.00	12.5	250	136.36	61.36
16	96	1.00	8	7	87.50	250.00	12.5	250	35.00	15.75
17	97	0.76	5	4	50.00	190.00	12.5	250	26.32	11.84
18	98	0.84	7	6	75.00	210.00	12.5	250	35.71	16.07
19	99	0.84	5	4	50.00	210.00	12.5	250	23.81	10.71
20	100	0.55	10	9	112.50	137.50	12.5	250	81.82	36.82

<b>RATA - RATA SUDUT LERENG</b>	<b>32.74</b>
<b>RATA - RATA BEDA TINGGI</b>	<b>75.00</b>

c. Tersayat kuat pegunungan

No	NO. SAYATAN	L (cm)	n	n-1	h (m)	d/m	IK	SKALA	KELERENGAN	
									(S) %	°
1	101	1.26	16	15	187.5 0	315.0 0	12.5	250	59.52	26.79
2	102	0.99	11	10	125.0 0	247.5 0	12.5	250	50.51	22.73
3	103	0.45	8	7	87.50	112.5 0	12.5	250	77.78	35.00
4	104	1.18	14	13	162.5 0	295.0 0	12.5	250	55.08	24.79
5	105	1.60	21	20	250.0 0	400.0 0	12.5	250	62.50	28.13
6	106	0.70	13	12	150.0 0	175.0 0	12.5	250	85.71	38.57
7	107	0.83	12	11	137.5 0	207.5 0	12.5	250	66.27	29.82
8	108	2.00	26	25	312.5 0	500.0 0	12.5	250	62.50	28.13
9	109	1.89	23	22	275.0 0	472.5 0	12.5	250	58.20	26.19
10	110	1.00	15	14	175.0 0	250.0 0	12.5	250	70.00	31.50
11	111	1.27	25	24	300.0 0	317.5 0	12.5	250	94.49	42.52
12	112	2.26	32	31	387.5 0	565.0 0	12.5	250	68.58	30.86
13	113	0.78	13	12	150.0 0	195.0 0	12.5	250	76.92	34.62
14	114	2.19	21	20	250.0 0	547.5 0	12.5	250	45.66	20.55
15	115	1.19	20	19	237.5 0	297.5 0	12.5	250	79.83	35.92
16	116	0.90	12	11	137.5 0	225.0 0	12.5	250	61.11	27.50
17	117	0.85	13	12	150.0 0	212.5 0	12.5	250	70.59	31.76

<b>18</b>	118	0.82	17	16	200.0 0	205.0 0	12.5	250	97.56	43.90
<b>19</b>	119	0.75	13	12	150.0 0	187.5 0	12.5	250	80.00	36.00
<b>20</b>	120	1.00	11	10	125.0 0	250.0 0	12.5	250	50.00	22.50
<b>21</b>	121	0.52	12	11	137.5 0	130.0 0	12.5	250	105.7 7	47.60
<b>22</b>	122	0.42	9	8	100.0 0	105.0 0	12.5	250	95.24	42.86
<b>23</b>	123	0.49	9	8	100.0 0	122.5 0	12.5	250	81.63	36.73
<b>24</b>	124	0.31	8	7	87.50	77.50	12.5	250	112.9 0	50.81

<b>RATA - RATA SUDUT LERENG</b>	<b>73.68</b>
<b>RATA - RATA BEDA TINGGI</b>	<b>182.2 9</b>

d. Bergelombang lemah.

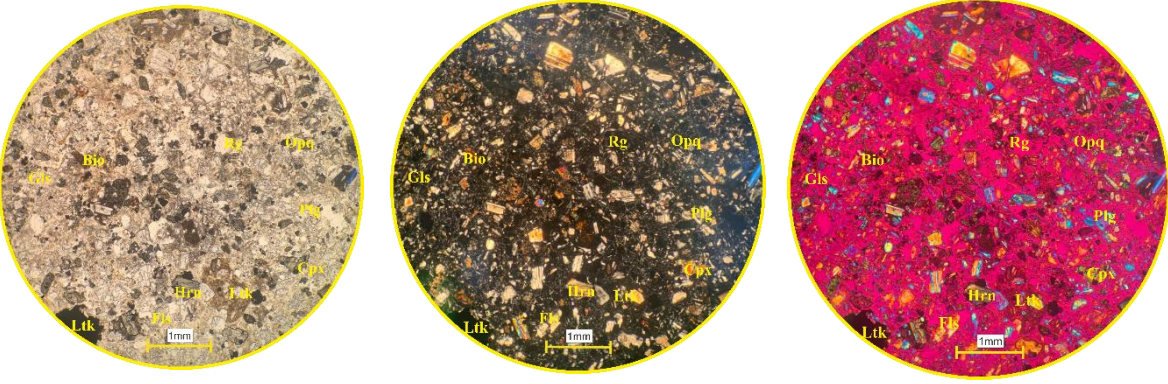
No	NO. SAYATAN	L (cm)	n	n-1	h (m)	d/m	IK	SKALA	KELERENGAN	
									(S) %	°
<b>1</b>	125	2.5	2	1	12.50	625.0 0	12.5	250	2.00	0.90
<b>2</b>	126	0.9	3	2	25.00	225.0 0	12.5	250	11.11	5.00
<b>3</b>	127	3	3	2	25.00	750.0 0	12.5	250	3.33	1.50
<b>4</b>	128	2.3	2	1	12.50	575.0 0	12.5	250	2.17	0.98
<b>5</b>	129	2.8	2	1	12.50	700.0 0	12.5	250	1.79	0.80
<b>6</b>	130	1.9	2	1	12.50	475.0 0	12.5	250	2.63	1.18



7	131	2.7	3	2	25.00	$\frac{675.0}{0}$	12.5	250	3.70	1.67
---	-----	-----	---	---	-------	-------------------	------	-----	------	------

<b>RATA - RATA SUDUT LERENG</b>									3.82
<b>RATA - RATA BEDA TINGGI</b>									17.86

## ANALISIS PETROGRAFI

<b>Laboratorium Mineralogi – Petrologi</b> <b>Program Studi Teknik Geologi S1 – Institut Teknologi Nasional Yogyakarta</b> Jl. Babarsari No. 1 Babarsari – Yogyakarta, Pos : 55281 (Telp : 0274-485390)		
No. Sampel (LP) : 8	Jenis Batuan : Batuan Piroklastik	
Kode Sampel : BrPM	Nama Batuan : <i>Vitric Tuff</i>	
<b>Plane Polarized Light (PPL)</b>	<b>Cross Polarized Light (XPL)</b>	<b>XPL + GIPS</b>
		
<p><b>Deskripsi Umum :</b></p> <p>Pengamatan sayatan tipis ini dilakukan dalam perbesaran total 40x (lensa okuler 10x dan lensa objektif 4x). Secara umum sayatan menunjukkan struktur masif dengan tekstur meliputi ukuran butir &lt; 1mm, bentuk butir relatif menyudut tanggung - menyudut, kemas terbuka, serta tersortasi sedang. Komposisi terdiri dari mineral feldspar (8,25%), mineral plagioklas (19,5%), mineral hornblend (5,25%), mineral klinopiroksen (4,75%), biotit (0,75%), mineral opaque (3%), pecahan batuan/lithic (2,25%) dan matriks berupa gelas vulkanik (45,5%), juga terdapat rongga rongga/pori (1,75%) pada batuan.</p> <p>Catatan : -</p>		
<p><b>Deskripsi Mineralogi :</b></p> <p><b>1. Plagioklas (Plg)</b></p> <p>Pada pengamatan sejajar nikol (PPL) terlihat <i>colorless</i>, dengan bentuk relatif anhedral serta relief yang rendah. Tidak memiliki pleokroisme. Pada pengamatan tegak lurus nikol (XPL) menunjukkan warna interferensi putih keabuan hingga kekuningan serta beberapa memiliki kembaran berjenis albite hingga calsbatalbit.</p> <p>Kelimpahan dalam sayatan batuan sebanyak 19,5%.</p>		

## **2. Feldspar (Fls)**

Kenampakan mineral ini pada pengamatan sejajar nikol (PPL) terlihat *colorless*, dengan bentuk cenderung anedral serta kenampakan relief yang rendah, tidak memiliki pleokroisme. Pada pengamatan tegak lurus nikol (XPL) menunjukkan warna interferensi yang putih hingga abu-abu kehitaman dengan memiliki kembaran berjenis calcsbad.

Kelimpahan dalam sayatan batuan sebanyak 8,25%.

## **3. Hornblend (Hrn)**

Pada pengamatan sejajar nikol (PPL) kenampakan mineral ini berwarna abu-abu kecokelatan hingga kehijauan dengan bentuk anedral, tidak nampak adanya pleokroisme, serta memiliki relief sedang-tinggi. Pada pengamatan tegak lurus nikol (XPL) menunjukkan warna interferensi kuning kecokelatan tidak terlihat adanya kembaran. Kenampakan mineral ini pada sayatan sudah mengalami pelapukan.

Kelimpahan dalam sayatan batuan cukup banyak yaitu 5,25%.

## **4. Klinopiroksen (Cpx)**

Pada pengamatan sejajar nikol (PPL) kenampakan mineral ini berwarna *colorless* hingga keabuan dengan bentuk anedral, tidak nampak adanya pleokroisme, serta memiliki relief tinggi. Pada pengamatan tegak lurus nikol (XPL) menunjukkan warna interferensi merah kebiruan hingga kekuningan tidak terlihat adanya kembaran. Kenampakan mineral ini pada sayatan sudah mengalami pelapukan.

Kelimpahan dalam sayatan batuan cukup banyak yaitu 4,75%.

## **5. Biotit (Bio)**

Pada pengamatan sejajar nikol (PPL) kenampakan mineral ini berwarna abu-abu kecokelatan dengan bentuk anedral, tidak nampak adanya pleokroisme, serta memiliki relief yang rendah. Pada pengamatan tegak lurus nikol (XPL) menunjukkan warna interferensi coklat kekuningan dan tidak terlihat adanya kembaran. Kenampakan mineral ini pada sayatan sudah mengalami pelapukan.

Kelimpahan dalam sayatan batuan cukup banyak yaitu 0,75%.

## **6. Mineral Opak (Opq)**

Pada pengamatan sejajar nikol (PPL) terlihat mineral opak berwarna hitam logam dengan relief tinggi dan tidak nampak adanya belahan, juga pleokroisme Pada kondisi tegak lurus nikol (XPL) + keping GIPS .

Kelimpahan dalam sayatan sebanyak %..

### 7. Lithic (Ltk)

Pada pengamatan sejajar nikol (PPL) terlihat *colorless* hingga keabuan dengan bentuk relatif anhedral serta memiliki relief sangat rendah-sedang. Dan pada pengamatan tegak lurus nikol (XPL) menunjukkan warna interferensi abu-abu kehitaman yang diinterpretasikan merupakan jenis pecahan batuan beku.

Kelimpahan dalam sayatan batuan sebanyak 2,25%.

### 8. Gelas Vulkanik (Gls)

Kenampakan gelas vulkanik pada pengamatan sejajar nikol (PPL) terlihat berwarna *colorless* dengan relief sangat rendah mendekati tanpa relief. Sedangkan di pengamatan XPL kenampakan memiliki warna hitam gelap dengan beberapa bagian berwarna abu kekuningan serta pada pengamatan XPL + Keping GIPS berwarna merah muda.

Kelimpahan dalam sayatan batuan sebanyak 54,5%.

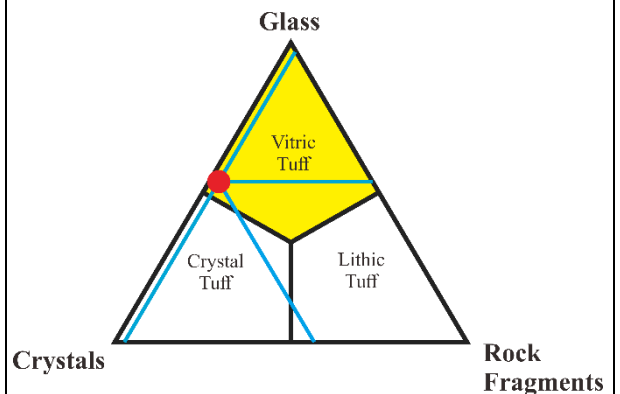
### 9. Rongga/Pori (Rg)

Pada pengamatan sejajar nikol (PPL) terlihat berwarna *colorless* dan terlihat tanpa relief. Pada pengamatan XPL atau nikol silang berwarna hitam dan pada keeping GIPS berwarna merah muda. Kelimpahan dalam sayatan sebanyak 1,75%.

### Metode pendeskripsian dan penamaan batuan:

Nama Batuan : *Vitric Tuff* (Schimid, 1981)

Perhitungan persentase penyusun batuan menggunakan metode *point counting* (Chayes, 1949) dengan banyak perhitungan 20x20 titik. Dalam penamaan batuan secara miroskopis, mengacu pada klasifikasi batuan piroklastik oleh Schmid (1981).



<b>Laboratorium Mineralogi – Petrologi</b> <b>Program Studi Teknik Geologi S1 – Institut Teknologi Nasional Yogyakarta</b> Jl. Babarsari No. 1 Babarsari – Yogyakarta, Pos : 55281 (Telp : 0274-485390)		
No. Sampel (LP) : 6	Jenis Batuan : Batuan Beku	
Kode Sampel : ABrF	Nama Batuan : <i>Andesite</i>	
Plane Polarized Light (PPL)	Cross Polarized Light (XPL)	XPL + GIPS
<b>Deskripsi Umum :</b> <p>Pengamatan sayatan tipis ini dilakukan dalam perbesaran total 40x (lensa okuler 10x dan lensa objektif 4x). Secara umum sayatan menunjukkan struktur masif dengan tekstur meliputi derajat kristalisasi hipokristalin, bentuk mineral relatif subhedral, relasi inequigranular dimana fenokris tertanam pada massa dasar berupa mikrolit plagioklas dan gelas. Dengan ukuran kristal atau fenokris &gt;1mm yang dapat di interpretasikan sebagai batuan intrusi. Dimana komposisinya terdiri berupa mineral plagioklas (82,25%), mineral feldspar (10%), mineral klinopiroksen (2%), mineral hornblend (3%), dan mineral opak (2,75%) serta massa dasar berupa mikrolit plagioklas dan gelas</p>		
Catatan :		
<b>Deskripsi Mineralogi :</b> <b>1. Plagioklas (Plg)</b> <p>Pada pengamatan sejajar nikol (PPL) terlihat <i>colorless</i>, dengan bentuk relatif subhedral-euhedral serta relief yang rendah. Terlihat memiliki belahan 1 arah dan tidak</p>		

memiliki pleokroisme. Pada pengamatan tegak lurus nikol (XPL) menunjukkan warna interferensi putih ke abu-abuan hingga ke kehitaman serta memiliki kembaran berjenis albite. Mineral ini juga menjadi masadasar dalam bentuk mikrolit plagioklas. Berdasarkan perhitungan harga An (Mc-Levy method) yang ada pada mineral plagioklas ini, didapatkan bahwa jenis mineral plagioklas yang ada adalah Albite dengan harga An sebesar 17,5.

Kelimpahan dalam sayatan batuan sebanyak 82,25%.

## **2. Feldspar (Fls)**

Pada pengamatan sejajar nikol (PPL) mineral ini terlihat berwarna *colorless*, dengan bentuk cenderung subhedral-anhedral serta kenampakan relief yang rendah dengan adanya belahan, tidak memiliki pleokroisme serta bentuknya relatif equand. Pada pengamatan tegak lurus nikol (XPL) menunjukkan warna interferensi yang putih hingga abu-abu kehitaman serta memiliki kembaran berjenis calssbad.

Kelimpahan dalam sayatan batuan sebanyak 10%.

## **3. Hornblenda (Hrn)**

Pada pengamatan sejajar nikol (PPL) kenampakan mineral ini berwarna abu-abu kecokelatan hingga kehijauan dengan bentuk anhedral, tidak nampak adanya pleokroisme dan mempunyai belahan 1 arah serta memiliki relief sedang-tinggi. Pada pengamatan tegak lurus nikol (XPL) menunjukkan warna interferensi coklat kekuningan hingga kehitaman serta tidak terlihat adanya kembaran.

Kelimpahan mineral ini dalam sayatan batuan sebanyak 3%.

## **4. Klinopirksen (Cpx)**

Pada pengamatan sejajar nikol (PPL) mineral ini berwarna hijau keabu-abuan, dengan bentuk anhedral, mempunyai relief sedang hingga tinggi dan tidak terdapat belahan. Pada pengamatan tegak lurus nikol (XPL) menunjukkan warna interferensi merah kekuningan dan tidak nampak mempunyai kembaran.

Kelimpahan mineral ini dalam sayatan cukup banyak yaitu 2%.

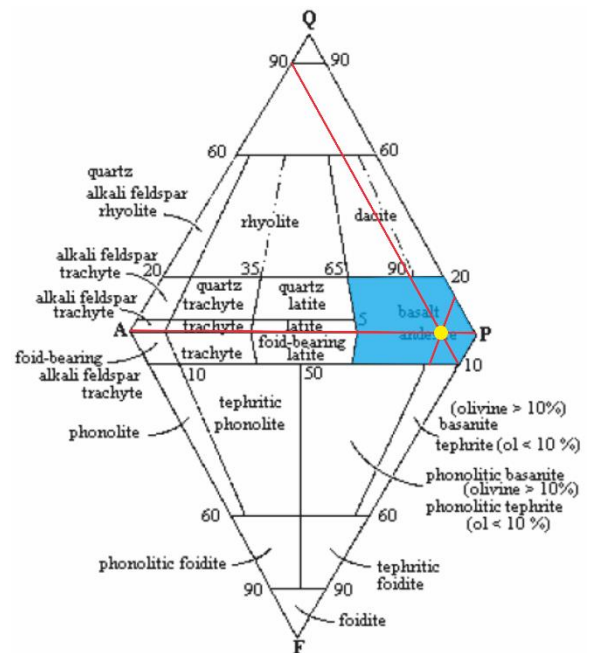
## **5. Mineral Opak (Opq)**

Kenampakan mineral opak pada pengamatan sejajar nikol (PPL) terlihat berwarna hitam dengan relief tinggi. Tidak nampak adanya belahan, pleokroisme. Pada tegak lurus nikol dan keeping GIPS berwarna hitam legam. Berdasarkan bentuk mineral (equant) sehingga mineral opak yang ada diperkirakan adalah magnetit.

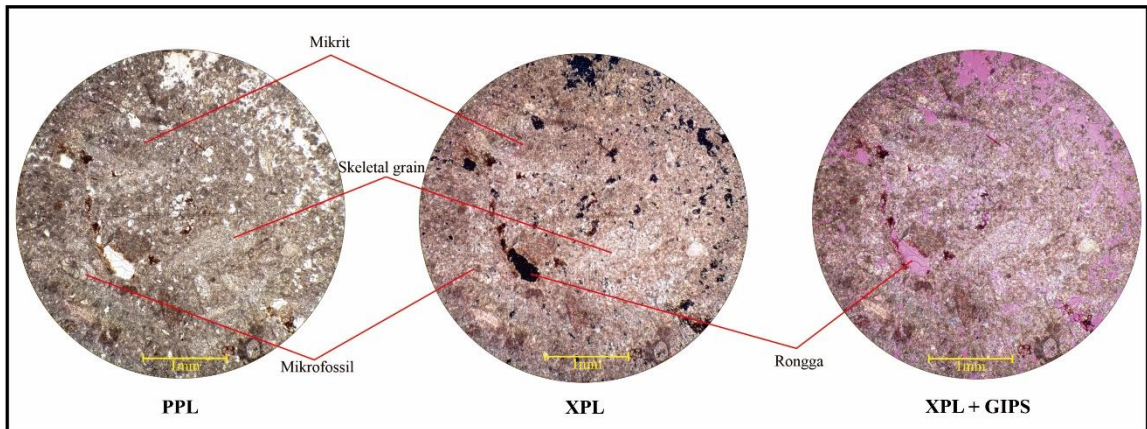
Kelimpahan dalam sayatan sebanyak 2,75%.

Nama Batuan : *Andesite* (Streckeisen, 1978)

Perhitungan persentase penyusun batuan menggunakan metode *point counting* (Chayes, 1949) dengan banyak perhitungan 20x20 titik. Dalam penamaan batuan secara mikroskopis, mengacu pada klasifikasi batuan beku vulkanik (QAPF-Vulkanik) oleh Streckeisen (1978).



<b>Laboratorium Mineralogi – Petrologi</b>		
<b>Program Studi Teknik Geologi S1 – Institut Teknologi Nasional Yogyakarta</b>		
Jl. Babarsari No. 1 Babarsari – Yogyakarta, Pos : 55281 (Telp : 0274-485390)		
No. Sampel : 7	Jenis Batuan : Batuan karbonat.	
Kode Sampel : N-GKM	Nama Batuan : <i>Bindstone</i>	
<b>Plane Polarized Light (PPL)</b>	<b>Cross Polarized Light (XPL)</b>	<b>XPL + GIPS</b>



#### Deskripsi Umum :

Pengamatan sayatan tipis ini dilakukan dalam perbesaran total 40x (lensa okuler 10x dan lensa objektif 4x). Pada sayatan ukuran butir yakni 0,03 mm – 3 mm, dengan sortasi baik, derajat kebundaran well rounded dan hubungan antar butirnya baik, memiliki kemas tertutup. Secara komposisi terdiri mikrit 65,7 %, terdapat juga Fosil Foraminifera kecil, fosil terumbu dan pecahan fosil kerang dan terumbu 11.5 %.

Catatan : Fosil foraminifera kecil terdiri atas fosil bentonik dan planctonik, yakni *nodosaria sp*, *Bolivina*, *d'Orbigny*, *Globorotalia sp*.

#### Deskripsi Mineralogi :

##### 1. Mikrit (Mk)

Mikrit atau massa dasar pada sayatan memiliki ukuran butir <0,03, Pada pengamatan PPL mikrit berwarna coklat kekuningan, pleokroisme dan relief tidak dapat diidentifikasi. Pada pengamatan XPL warna interferensi lebih coklat gelap kekuningan, kembaran dan sudut pepadatan tidak ada. Sebarannya dibatuan sekitar 44,5%

##### 2. Allochem/Fossil.

Pada sampel, allochem terdiri dari fosil, ooid dan skeletan grain. Fosil diidentifikasi



dengan bentuk utuh berupa foraminifera kecil, dan skeletal grain merupakan pecahan fosil. Pada sayatan allochem memiliki variasi ukuran 0,01 – 0,3 mm. Pengamatan berdasarkan pada nikol sejajar (PPL), memiliki karakteristik warna putih – coklat kekuningan, relief sedang dan tidak memiliki pleokroisme. Pada pengamatan XPL warna interferensi putih kekuningan, tidak memiliki kembaran dan tidak memiliki sudut pemadaman. Perbedaan fosil pada pengamatan PPL dan XPL tidak begitu signifikan. Berdasarkan persentase klasifikasi sebaran allochem sekitar 55,25%

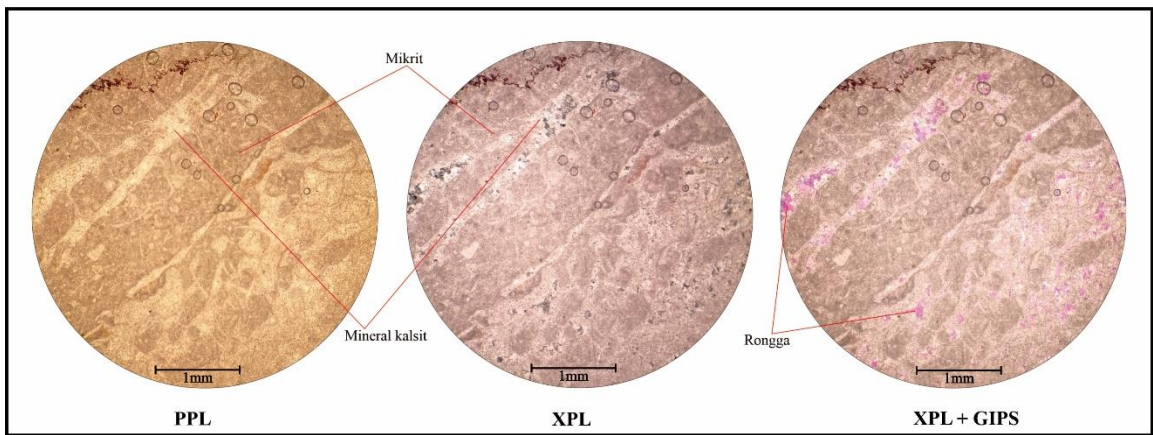
**Metode pendeskripsian dan penamaan batuan:**

Nama Batuan : *Bindstone* (Dunham 1962 modifikasi, Embry dan Klovan 1971).

Perhitungan persentase penyusun batuan menggunakan metode *point counting* (Chayes, 1949) dengan banyak perhitungan 20x20 titik. Dalam penamaan batuan secara mikroskopis, mengacu pada klasifikasi batuan beku karbonatan menurut Dunham (1962) modifikasi, Embry & Klovan (1971).

Allochthonous limestone original components not organically bound during deposition				Autochthonous limestone original components organically bound during deposition				
Less than 10% >2 mm components			Greater than 10% >2 mm components		Boundstone			
Contains lime mud (<0.02 mm)		No lime mud		Matrix supported	>2 mm component supported	By organisms which act as barriers	By organisms which encrust and bind	By organisms which build a rigid framework
Mud supported		Grain supported						
Less than 10% grains (>0.02 mm to <2 mm)	Greater than 10% grains							
Mudstone	Wackestone	Packstone	Grainstone	Floatstone	Rudstone	Bafflestone	Bindstone	Framestone

<b>Laboratorium Mineralogi – Petrologi</b>		
<b>Program Studi Teknik Geologi S1 – Institut Teknologi Nasional Yogyakarta</b>		
Jl. Babarsari No. 1 Babarsari – Yogyakarta, Pos : 55281 (Telp : 0274-485390)		
No. Sampel : 6	Jenis Batuan : Batuan karbonat	
Kode Sampel : N-GKP	Nama Batuan : <i>Mudstone</i>	
<b>Plane Polarized Light (PPL)</b>	<b>Cross Polarized Light (XPL)</b>	<b>XPL + GIPS</b>



### Deskripsi Umum :

Pengamatan sayatan tipis ini dilakukan dalam perbesaran total 40x (lensa okuler 10x dan lensa objektif 4x). Secara umum sayatan menunjukkan struktur masif. Memiliki tekstur berupa ukuran butir <0,003mm, dengan bentuk atau kebulatan well rounded, memiliki sortasi yang baik dan kemas tertutup. Permeabilitas pada sayatan ini baik sedangkan memiliki porositas yang buruk. Komposisi terdiri atas mikrit sebagai masa dasar, mineral kalsit yang mengisi pada vien pada sayatan dan juga pecahan fosil terumbu sebagai alloceem.

### Deskripsi Mineralogi :

#### 1. Mikrit (Mk).

Pada pengamatan sejajar nikol (PPL) tidak bewarna colourless berukuran <0,03 mm.

diidentifikasi micrite berupa material karbonatan. Tidak nampak ada belahan ataupun pleokroisme, kenampakan relief butir cenderung rendah. Pada pengamatan tegak lurus nikol (XPL) menunjukkan warna interferensi putih kekuningan/colourless. Orientasi length slow. Kelimpahan sebanyak 60,75%.

## 2. Fossil (Fs).

Pada pengamatan sejajar nikol (PPL) terlihat bewarna putih, fosil pada sayatan merupakan pecahan terumbu dengan ukuran  $< 3\text{mm}$ . Tidak nampak adanya belahan ataupun pleokroisme, kenampakan relief cenderung rendah. Pada pengamatan tegak lurus nikol (XPL) menunjukkan warna interferensi coklat kekuningan orde 1 dengan BF 0.009, tidak dijumpai adanya kembaran. Kelimpahan sebanyak 0,75%.







## 3. Kalsit (Ca).

Pada pengamatan sejajar nikol (PPL) terlihat colorless, bentuk cenderung anhedral-subhedral. Kalsit berperan sebagai semen dan juga mengisi vein-vein pada sayatan sehingga belahan kurang jelas terlihat tanpa adanya pleokroisme, relief mineral yang cenderung rendah. Pada pengamatan tegak lurus nikol (XPL) menunjukkan warna coklat kekuningan, orientasi length slow dan tidak dijumpai adanya kembaran. Kelimpahan sebanyak 38,5%.

### Metode pendeskripsian dan penamaan batuan:

Nama Batuan : Mudstone ( Dunham, 1962)

Perhitungan persentase penyusun batuan menggunakan metode *point counting* (Chayes, 1949) dengan banyak perhitungan 20x20 titik. Dalam penamaan batuan secara miroskopis, mengacu pada klasifikasi batuan beku karbonatan menurut Dunham (1962).

Mudstone	Wackestone	Packstone	Grainstone	Boundstone	Crystalline
					
Less than 10% grains	More than 10% grains	Grain-supported	Lacks mud and is grain-supported	Original components were bound together	Depositional texture not recognizable
Mud-supported	Contains mud, clay and fine silt-size carbonate				
Original components not bound together during deposition					
Depositional texture recognizable					



<b>Laboratorium Mineralogi – Petrologi</b> <b>Program Studi Teknik Geologi S1 – Institut Teknologi Nasional Yogyakarta</b> Jl. Babarsari No. 1 Babarsari – Yogyakarta, Pos : 55281 (Telp : 0274-485390)		
No. Sampel : 8	Jenis Batuan : Batuan sedimen	
Kode Sampel : N-GT	Nama Batuan : <i>Grainstone</i> .	
<b>Plane Polarized Light (PPL)</b>	<b>Cross Polarized Light (XPL)</b>	<b>XPL + GIPS</b>
<b>Deskripsi Umum :</b> <p>Pengamatan sayatan tipis ini dilakukan dalam perbesaran total 40x (lensa okuler 10x dan lensa objektif 4x). Secara umum sayatan menunjukkan struktur masif. Memiliki tekstur berupa ukuran butir yakni &lt;math&gt;&lt;0,003-0,03\text{mm}&lt;/math&gt;, dengan bentuk butir membulat, memiliki kemas tertutup dan sortasi baik untuk masa dasar atau mikrit. memiliki porositas yang cukup baik. Komposisi pada sayatan ini terdiri atas mikrit yang menjadi massa dasar, dan juga alloccen yang berupa foraminifera kecil dan juga skeletal grain merupakan pecahan fosil terumbu.</p> <p>Catatan :</p>		
<b>Deskripsi Mineralogi :</b> <p><b>1. Mikrit.</b></p> <p>Pada pengamatan sejajar nikol (PPL) tidak bewarna colourless berukuran &lt;math&gt;&lt;0,03\text{ mm}&lt;/math&gt;.</p> <p>diidentifikasi micrite berupa material karbonatan. Tidak nampak ada belahan ataupun pleokroisme, kenampakan relief butir cenderung rendah. Pada pengamatan tegak lurus nikol (XPL) menunjukkan warna interferensi putih kekuningan/colourless. Orientasi length slow. Kelimpahan sebanyak 48,78%.</p>		


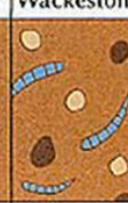


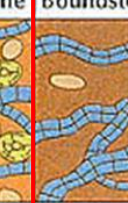

## 2. Allochem.

Pada sampel, allochem terdiri Fossil diidentifikasi dengan bentuk utuh berupa foraminifera kecil, dan skeletal grain merupakan pecahan fosil terumbu. Pada sayatan allochem memiliki variasi ukuran 0,01 – 0,3 mm. Pengamatan berdasarkan pada nikol sejajar (PPL), memiliki karakteristik warna putih – coklat kekuningan, relief sedang dan tidak memiliki pleokroisme. Pada pengamatan XPL warna interferensi putih kekuningan, tidak memiliki kembaran dan tidak memiliki sudut pepadaman. Perbedaan fosil pada pengamatan PPL dan XPL tidak begitu signifikan. Berdasarkan persentase klasifikasi sebaran allochem sekitar 51,22%

### Metode pendeskripsian dan penamaan batuan:

Nama Batuan : *Grainstone* (Dunham 1962 modifikasi, embryo dan klovon 1971).

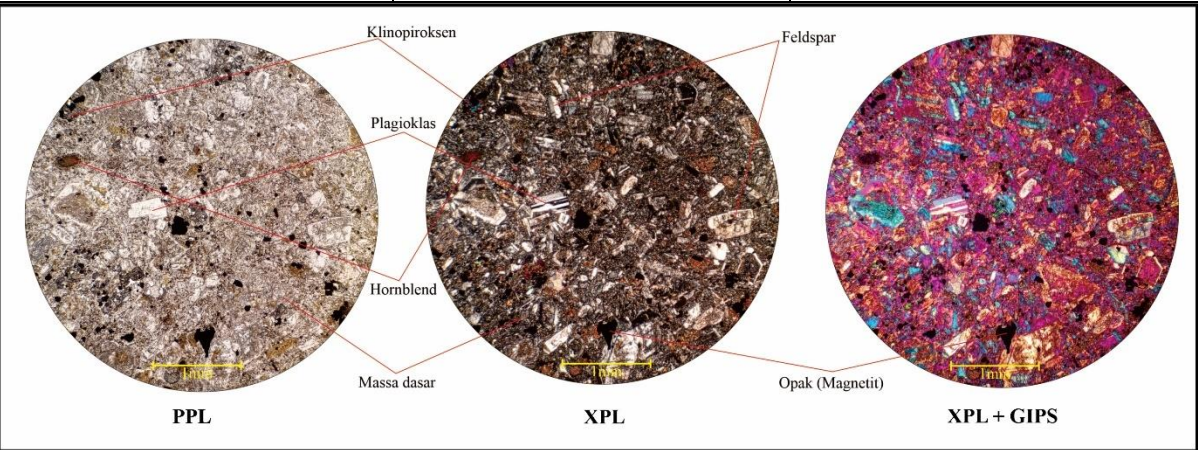
Perhitungan persentase penyusun batuan menggunakan metode *point counting* (Chayes, 1949) dengan banyak perhitungan 20x20 titik. Dalam penamaan batuan secara miroskopis, mengacu pada klasifikasi batuan karbonatan menurut Dunham (1962).

Mudstone	Wackestone	Packstone	Grainstone	Boundstone	Crystalline
					
Less than 10% grains	More than 10% grains	Grain-supported	Lacks mud and is grain-supported	Original components were bound together	Depositional texture not recognizable
Mud-supported					
Contains mud, clay and fine silt-size carbonate					
Original components not bound together during deposition					
Depositional texture recognizable					

**Laboratorium Mineralogi – Petrologi**  
**Program Studi Teknik Geologi S1 – Institut Teknologi Nasional Yogyakarta**  
 Jl. Babarsari No. 1 Babarsari – Yogyakarta, Pos : 55281 (Telp : 0274-485390)

No. Sampel : 3	Jenis Batuan : Beku
Kode Sampel : N-IA1	Nama Batuan : <i>Andesite</i>

<b>Plane Polarized Light (PPL)</b>	<b>Cross Polarized Light (XPL)</b>	<b>XPL + GIPS</b>
----------------------------------------	----------------------------------------	-------------------



**Deskripsi Umum :**

Pengamatan sayatan tipis ini dilakukan dalam perbesaran total 40x (lensa okuler 10x dan lensa objektif 4x). Secara umum sayatan menunjukkan struktur masif dengan tekstur umum berupa Intersental, dengan derajat kristalisasi holokristalin, bentuk mineral relatif euhedral-anhedral, relasi inequigranular. Terdapat tekstur khusus yakni mineral pyrit emayment terhadap mineral plagioklas, Adapun mineral plagioklas yang intergrowt terhadap mineral feldsapar.

Komposisi pada sayatan ini Sebagian besar mineral primer pada sayatan ini telah berubah menjadi mineral sekunder yang dimana mineral sekundernya antara lain Mineral Andalusit, mineral klorit, mineral lempung, dan Diaspor. Adapun mineral hasil sulfida berupa magnetit dan pirit. Mineral primer yang masih terlihat yakni mineral plagioklas dan mineral feldsapar.

**Deskripsi Mineralogi :**

**1. Plagioklas (Pgl)**

Pada pengamatan sejajar nikol (PPL) terlihat *colorless*, dengan bentuk relatif subhedral-euhedral (prismatik) serta relief yang rendah. Terlihat memiliki belahan 1

arah dan tidak memiliki pleokroisme. Pada pengamatan tegak lurus nikol (XPL) menunjukkan warna interferensi putih hingga abu-abu serta memiliki kembaran berjenis albite hingga calcsbad-albite. Mineral ini juga menjadi masadasar dalam bentuk mikrolit plagioklas atau cryptocrystalline. Berdasarkan perhitungan harga An (Mc-Levy method) yang ada pada mineral plagioklas ini, didapatkan bahwa jenis mineral plagioklas yang ada adalah Andesin dengan harga An sebesar 31. Kelimpahan dalam sayatan batuan sebanyak 58%.

## **2. Feldspar (Fls)**

Pada pengamatan sejajar nikol (PPL) terlihat berwarna *colorless*, dengan bentuk cenderung subhedral-euhedral serta kenampakan relief yang rendah dengan adanya belahan, tidak memiliki pleokroisme serta bentuknya relatif prismatik. Pada pengamatan tegak lurus nikol (XPL) menunjukkan warna interferensi yang putih hingga abu-abu kehitaman serta memiliki kembaran berjenis calcsbad. Kelimpahan dalam sayatan batuan sebanyak 7,75%.

## **3. Andelusit (Adt)**

Merupakan mineral sekunder ubahan dari mineral primer yakni mineral Feldspar. Pada pengamatan sejajar nikol (PPL) terlihat *colorless*, dengan bentuk relatif subhedral-euhedral (prismatik) serta relief yang rendah. Terlihat memiliki belahan 1 arah dan tidak memiliki pleokroisme. Pada pengamatan tegak lurus nikol (XPL) menunjukkan warna interferensi coklat terang – coklat kekuningan. Kelimpahan dalam sayatan batuan sebanyak 9,75%.

## **4. Klorit (Kl)**

Merupakan mineral sekunder yang menggantikan mineral primer seperti plagioklas, hornblenda. Pada sayatan tipis keterdapatan menyebar, berwarna hijau kecoklatan. bentuk anhedral, berukuran 0,3 – 0,7 mm. hadir bersama mineral replacement lainnya seperti Diarpor dan Andelusit. Kelimpahan dalam sayatan batuan sebanyak 4,5%.

## **5. Clay mineral (Cl)**

Merupakan mineral sekunder ubahan dari mineral primer yakni mineral plagioklas. Terlihat. Pada pengamatan sejajar nikol (PPL) terlihat *colorless*, dengan bentuk relatif subhedral-euhedral (prismatik) serta relief yang rendah. Terlihat memiliki belahan 1 arah dan tidak memiliki pleokroisme. Pada pengamatan tegak lurus nikol (XPL) menunjukkan warna interferensi putih hingga abu-abu. Kelimpahan dalam sayatan batuan



sebanyak 9,5%

#### **6. Diaspor (Ds).**

Berbentuk subhedral-anhedral, menyudut, ukuran 0,1 – 0,3 mm. keterdapatan pada pseudomorf mineral sekunder plagioklas dan klorit. Beberapa terlihat tersebar secara spotted pada sayatan. Kelimpahan dalam sayatan batuan sebanyak 1%

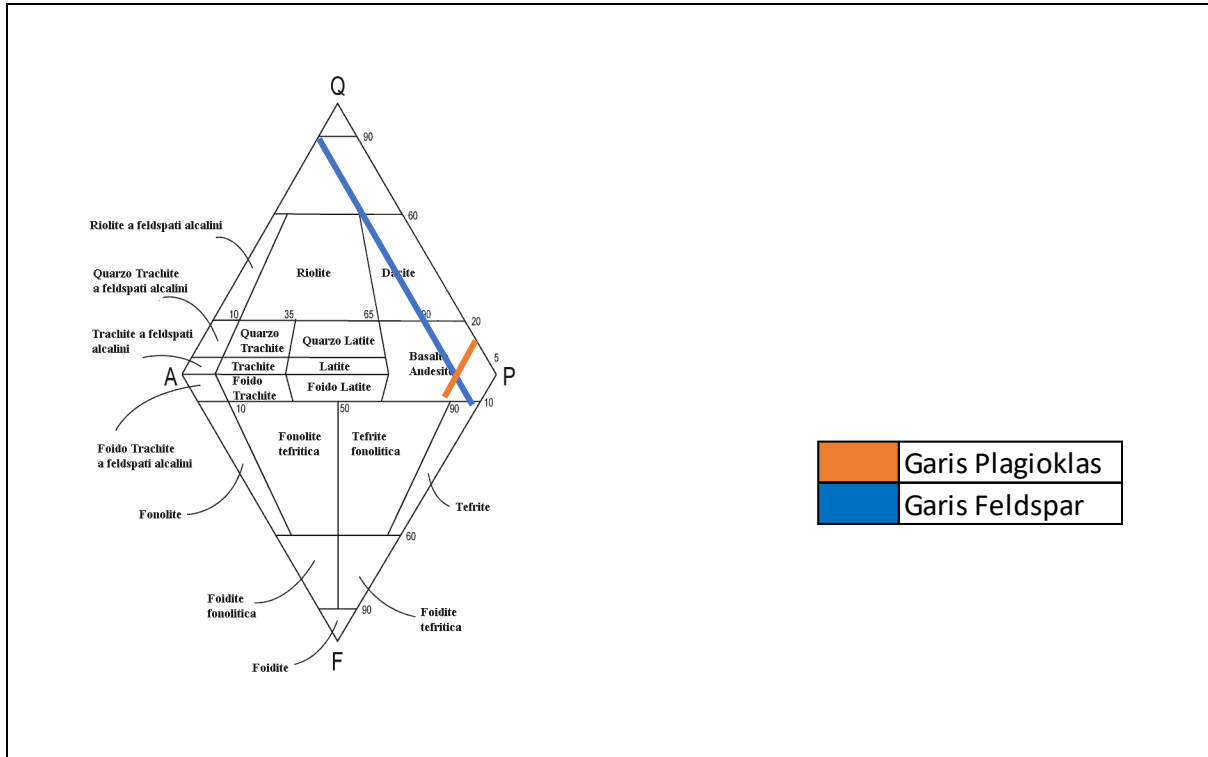
#### **7. Mineral Opak (Opq)**

Kenampakan mineral opak pada pengamatan sejajar nikol (PPL) terlihat berwarna hitam dengan relief tinggi. Tidak nampak adanya belahan, pleokroisme. Padategak lurus nikol dan keeping GIPS berwarna hitam legam. Berdasarkan bentuk mineral sehingga mineral opak yang ada diperkirakan adalah magnetit dan pirit. Kelimpahan dalam sayatan sebanyak 9,5%.

#### **Metode pendeskripsian dan penamaan batuan:**

Nama Batuan : *Andesite* (Streckeisen, 1978)

Perhitungan persentase penyusun batuan menggunakan metode *point counting* (Chayes, 1949) dengan banyak perhitungan 20x20 titik. Dalam penamaan batuan secara miroskopis, mengacu pada klasifikasi batuan beku vulkanik (QAPF-Vulkanik) oleh Streckeisen (1978).



**Laboratorium Mineralogi – Petrologi**  
**Program Studi Teknik Geologi S1 – Institut Teknologi Nasional Yogyakarta**  
 Jl. Babarsari No. 1 Babarsari – Yogyakarta, Pos : 55281 (Telp : 0274-485390)

No. Sampel : 4

Jenis Batuan : Batuan Beku

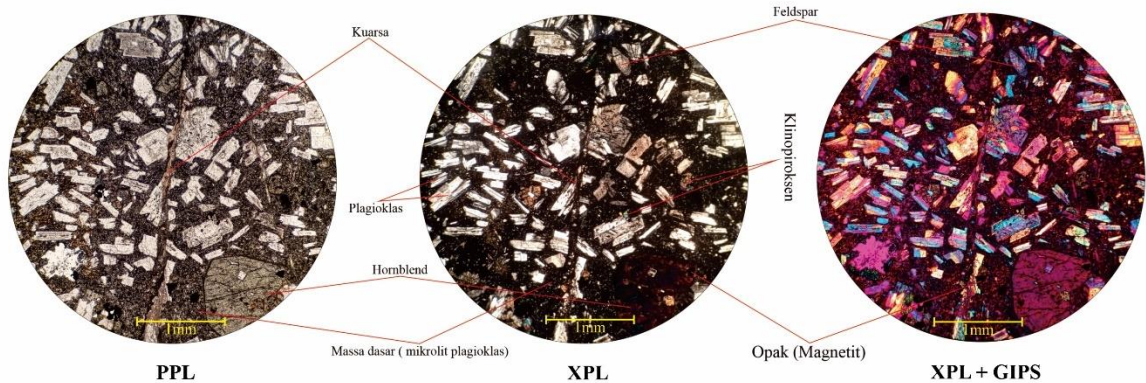
Kode Sampel : N-IA2

Nama Batuan : *Andesite*

**Plane Polarized  
Light (PPL)**

**Cross Polarized  
Light (XPL)**

**XPL + GIPS**



**Deskripsi Umum :**

Pengamatan sayatan tipis ini dilakukan dalam perbesaran total 40x (lensa okuler 10x dan lensa objektif 4x). Secara umum sayatan menunjukkan struktur masif dengan tekstur meliputi derajat kristalisasi hipokristalin, bentuk mineral relatif euhedral-subhedral, relasi inequigranular (vitrofirik) dimana fenokris tertanam pada massa dasar berupa mikrolit plagioklas dan gelas. Terlihat juga adanya vein yang terisi oleh mineral kuarsa. Terdapat tekstur khusus yakni mineral klinopiroksen yang intergrowt terhadap mineral feldspar dan juga mineral opak intergrowt terhadap mineral plagioklas dan juga feldspar.

Kelimpahan mineral dominan pada sayatan ini berupa mineral plagioklas 43%, feldspar 6,5%, Kuarsa 3,25%, clino-pyroxene 2,75%, hornblend 8%, dan mineral opaque 1% serta massa dasar berupa mikrolit plagioklas dan gelas 35,5%.

**Deskripsi Mineralogi :**

**1. Plagioklas (Pgl)**

Pada pengamatan sejajar nikol (PPL) terlihat *colorless*, dengan bentuk relatif

subhedral-euhedral (prismatik) serta relief yang rendah. Terlihat memiliki belahan 1 arah dan tidak memiliki pleokroisme. Pada pengamatan tegak lurus nikol (XPL) menunjukkan warna interferensi putih hingga abu-abu serta memiliki kembaran berjenis albite hingga calcsbad-albite. Mineral ini juga menjadi masadasar dalam bentuk mikrolit plagioklas atau cryptocrystalline. Berdasarkan perhitungan harga An (Mc-Levy method) yang ada pada mineral plagioklas ini, didapatkan bahwa jenis mineral plagioklas yang ada adalah Andesin dengan harga An sebesar 29,5. Kelimpahan dalam sayatan batuan sebanyak 78,5%.

## **2. Feldspar (Fls)**

Pada pengamatan sejajar nikol (PPL) terlihat berwarna *colorless*, dengan bentuk cenderung subhedral-euhedral serta kenampakan relief yang rendah dengan adanya belahan, tidak memiliki pleokroisme serta bentuknya relatif prismatik. Pada pengamatan tegak lurus nikol (XPL) menunjukkan warna interferensi yang putih hingga abu-abu kehitaman serta memiliki kembaran berjenis calcsbad. Juga terdapat anggota mineral feldspar grup yaitu sanidine. Kelimpahan dalam sayatan batuan sebanyak 6,5%.

## **3. Clino-Pyroxene (Cpx)**

Pada pengamatan sejajar nikol (PPL) kenampakan mineral ini berwarna *colorless* hingga keabu-abuan dengan bentuk subedral-euedral, tidak nampak adanya pleokroisme, memiliki belahan 1 arah serta memiliki relief sedang-tinggi. Pada pengamatan tegak lurus nikol (XPL) menunjukkan warna interferensi hijau kebiruan. Kelimpahan dalam sayatan batuan sebanyak 2,75%.

## **4. Hornblenda (Hb)**

Pada pengamatan sejajar nikol (PPL) kenampakan mineral ini berwarna abu-abu kecokelatan dengan bentuk anhedral-subhedral, tidak nampak adanya pleokroisme, memiliki belahan 1 arah serta memiliki relief sedang-tinggi. Pada pengamatan tegak lurus nikol (XPL) menunjukkan warna interferensi coklat kekuningan serta tidak terlihat adanya kembaran. Kondisi mineral sudah susah untuk dikenali karena telah mengalami pelapukan akibat dari kontak dengan udara dan air.

Kelimpahan dalam sayatan batuan sebanyak 8%.

## **5. Kuarsa (Qz).**

Pada pengamatan nikol sejajar (PPL) terlihat berwarna putih, dengan bentuk cenderung membulat anhedral. Tidak nampak adanya belahan ataupun pleokroisme,

kenampakan relief mineral cenderung rendah. Pada pengamatan nikol silang (XPL) menunjukkan warna interferensi putih hingga putih keabu-abuan orde 1 dengan BF 0.009, tidak dijumpai adanya kembaran. Mineral kuarsa terlihat mengisi vein. Kelimpahan sebanyak 3,25%.

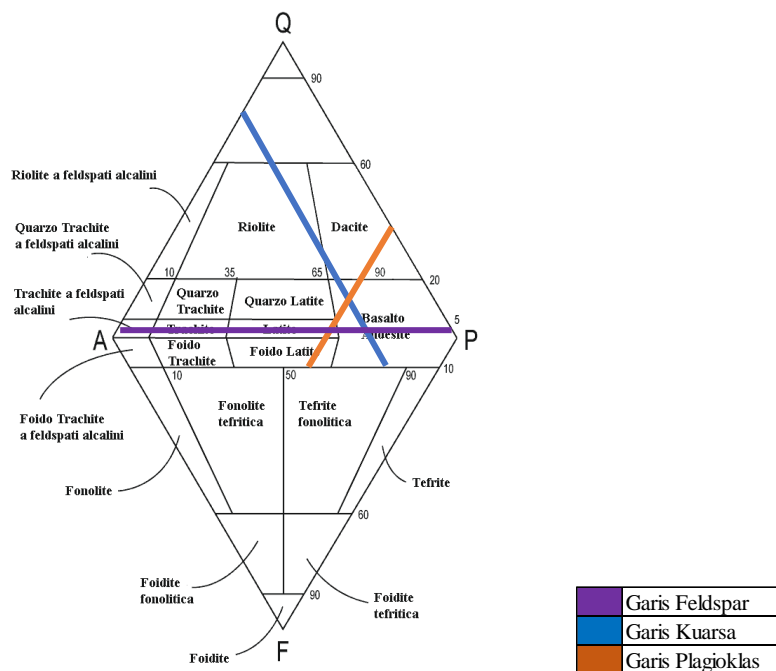
## 6. Mineral Opak (Opq)

Kenampakan mineral opak pada pengamatan sejajar nikol (PPL) terlihat bewarna hitam dengan relief tinggi. Tidak nampak adanya belahan, pleokroisme. Padategak lurus nikol dan keeping GIPS berwarna hitam legam. Berdasarkan bentuk mineral (equant) sehingga mineral opak yang ada diperkirakan adalah magnetit. Kelimpahan dalam sayatan sebanyak 1%.

### Metode pendeskripsian dan penamaan batuan:

Nama Batuan : *Andesite* (Streckeisen, 1978)

Perhitungan persentase penyusun batuan menggunakan metode *point counting* (Chayes, 1949) dengan banyak perhitungan 20x20 titik. Dalam penamaan batuan secara miroskopis, mengacu pada klasifikasi batuan beku vulkanik (QAPF-Vulkanik) oleh Streckeisen (1978).



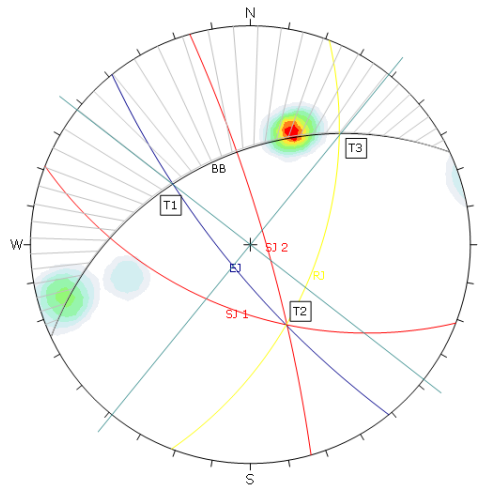


## HASIL ANALISIS KEKAR

Pada lokasi pengamatan 43 didapati nilai 10 pasang data arah jurus dan kemiringan kekar gerus (*shear joint*), yang kemudian diploting pada streonet pada aplikasi *DIPS* (Gambar 4.23), yang kemudian didapati nilai sebagai berikut :

Tabel 4.1 nilai hasil ploting arah kekar LP 43 pada streonet.

Shear joint 1	N111°E/57°
Shear joint 2	N342°E/83°
$\sigma$ 1	41°, N308° E
$\sigma$ 2	46°, N156° E
$\sigma$ 3	23°, N38° E
Extention joint	N141°E/76°
Relese joint	N21°E/56°

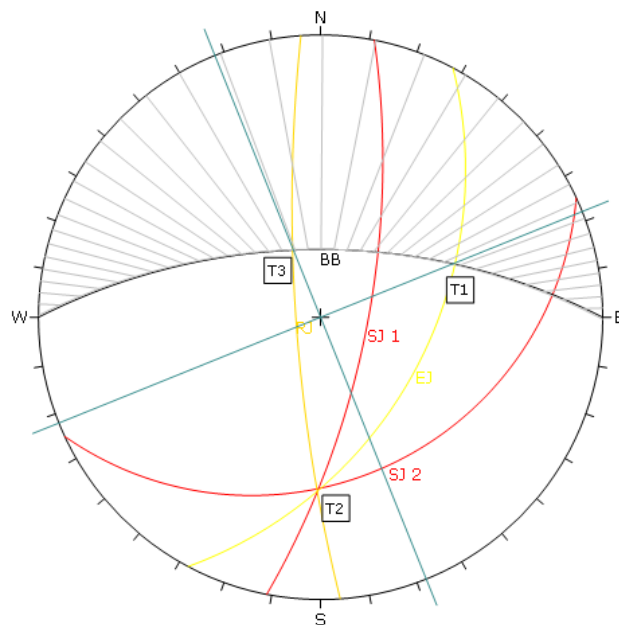


Gambar 4.22 Analisis data kekar LP 43 pada streonet.

Pada lokasi pengamatan 51 juga didapati kekar gerus berpasangan yang diukur arah jurus dan kemiringan kekar. Hasil pengukuran kemudian dimasukkan dan diplot pada streonet menggunakan aplikasi *DIPS* (gambar 4.24), yang didapati nilai sebagai berikut :

Tabel 4.2 nilai hasil plotting arah kekar pada streonet.

Shear joint 1	N11°E/71°
Shear joint 2	N56°E/30°
$\sigma$ 1	35°, N67° E
$\sigma$ 2	27°, N180° E
$\sigma$ 3	61°, N337° E
Extention joint	N28°E/48°
Relese joint	N176°E/80°



Gambar 4.23 Analisis data kekar LP 51 pada streonet.



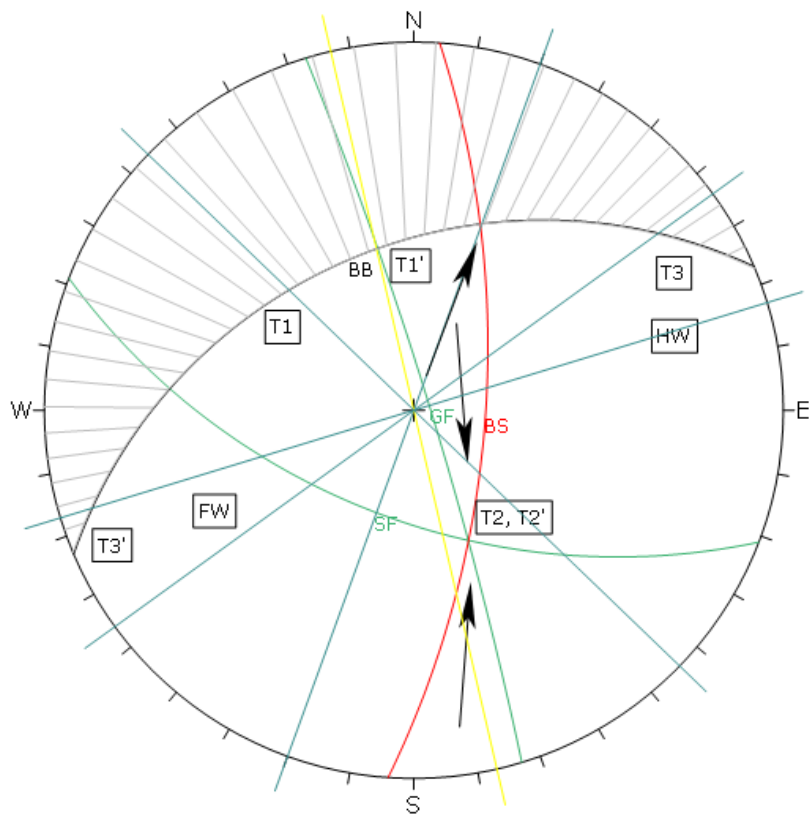
## ANALISIS DATA SESAR

Data breksiasi, shear, dan gash

Breksiasi	
187	0
188	0
181	0
179	0
183	0
tren	183

Shear	
105	55
112	60
115	59
110	56
111	60
109	55
114	56
110	56
115	55
104	60
112	57
111	56

Gash	
345	86
347	87
343	88
340	86
399	86
341	78
345	79
344	83
342	87
346	88
340	86
341	86



Gambar analisis data sesar menggunakan streonet pada aplikasi dips

Hasil analisis data sesar dan hasil :

shear	111	57
gash	343	85
t1	39, 314	
t1'	41, 347	
t2	48, 157	
t2'	48, 157	
t3	11, 54	
t3'	5 236	
bidang	4	68
rake/pich	36	
net slip	33,19	

Nama Sesar : *Lag Left Slip Fault*

# SURAT KEPUTUSAN SKRIPSI



## INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL YOGYAKARTA FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL

PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI S1  
PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN S1

Jl. Babarsari, Caturtunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta 55281 Telp. (0274) 483190, 486986, 487540 Fax. (0274) 487249

Email: [ftm@itny.ac.id](mailto:ftm@itny.ac.id), website: [itny.ac.id](http://itny.ac.id)

### SURAT KEPUTUSAN

Nomor : 41.472/ITNY/FTM/TGA/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini, Dekan Fakultas Teknologi Mineral Institut Teknologi Nasional Yogyakarta.

- Menimbang** : 1. Bahwa sesuai kurikulum yang berlaku, setiap mahasiswa Program Studi Teknik Geologi Jenjang Strata I Institut Teknologi Nasional Yogyakarta harus melaksanakan Tugas Akhir.  
2. Bahwa untuk melaksanakan Tugas Akhir tersebut diperlukan arahan dan pengawasan dari Pembimbing (Supervisor)
- Mengingat** : a. Undang-Undang No. 20, Tahun 2003 dan Peraturan Pemerintah No. 60, Tahun 1999  
b. Keputusan Menristek dan Dikti No. 1244/KPT/1/2018  
c. Permendikbud No.3 Tahun 2020  
d. SK Pengurus YPTN Yogyakarta, Nomor : 54/SK/YPTN/II/2019  
e. SK Rektor ITNY, Nomor : 002/SK/ITNY/Rektor/II/2019  
f. SK Rektor ITNY, Nomor: 248/SK/ITNY/Rektor/XII/2019
- Memperhatikan** : Surat Usulan Ketua Program Studi Teknik Geologi Institut Teknologi Nasional Yogyakarta

Memutuskan :

Mengangkat saudara yang namanya tersebut di bawah ini :

Nama : Dr. Ir. Rr. Amara Nugrahini, M.T.  
Pangkat/Golongan : Penata Muda TK. 1/III.b  
Jabatan Akademik : Asisten Ahli  
Instansi : Institut Teknologi Nasional Yogyakarta

Untuk menjadi pembimbing I dalam pelaksanaan Tugas Akhir mahasiswa Program Studi Teknik Geologi, Fakultas Teknologi Mineral, Institut Teknologi Nasional Yogyakarta di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Najm Dirgantara  
Nomor Mahasiswa : 410017022  
Judul TA : Geologi, Mineralogi dan Ganesa Pembentukan Batugamping Merah Formasi Jonggrangan pada Desa Ngargeretno dan Sekitarnya Kecamatan Salamun Kabupaten Magelang Provinsi Jawa Tengah  
Waktu Bimbingan : 20 Januari 2022 - 20 Januari 2023

Demikian Surat Keputusan ini dikeluarkan dan apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan Di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : 20 Januari 2022



- Tembusan Kepada Yth.:
1. Wa.Rek I ITNY
  2. Ka. Prodi Teknik Geologi ITNY
  3. Najm Dirgantara
  4. Arsip

Perpanjangan SK



**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL YOGYAKARTA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL**

PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI S1  
PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN S1

Jl. Babarsari, Caturtunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta 55281 Telp. (0274) 485300, 486986, 487540 Fax. (0274) 487249

Email: [ftm@itny.ac.id](mailto:ftm@itny.ac.id), website: [itny.ac.id](http://itny.ac.id)

**SURAT KEPUTUSAN**

**Nomor : 41.472/ITNY/FTM/TGA/2022**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Dekan Fakultas Teknologi Mineral Institut Teknologi Nasional Yogyakarta.

- Menimbang** : 1. Bahwa sesuai kurikulum yang berlaku, setiap mahasiswa Program Studi Teknik Geologi Jenjang Strata 1 Institut Teknologi Nasional Yogyakarta harus melaksanakan Tugas Akhir.  
2. Bahwa untuk melaksanakan Tugas Akhir tersebut diperlukan arahan dan pengawasan dari Pembimbing (Supervisor)
- Mengingat** : a. Undang-Undang No. 20, Tahun 2003 dan Peraturan Pemerintah No. 60, Tahun 1999  
b. Keputusan Menristek dan Dikti No. 1244/KPT/1/2018  
c. Permendikbud No.3 Tahun 2020  
d. SK Pengurus YPTN Yogyakarta, Nomor : 54/SK/YPTN/II/2019  
e. SK Rektor ITNY, Nomor : 002/SK/ITNY/Rektor/II/2019  
f. SK Rektor ITNY, Nomor: 248/SK/ITNY/Rektor/XII/2019
- Memperhatikan** : Surat Usulan Ketua Program Studi Teknik Geologi Institut Teknologi Nasional Yogyakarta

**M e m u t u s a k a n :**

Mengangkat saudara yang namanya tersebut di bawah ini :

**Nama** : Herning Dyah Kusuma Wijayanti, S.T., M.Eng.  
**Pangkat/Golongan** : Penata / IIIc  
**Jabatan Akademik** : Asisten Ahli  
**Instansi** : Institut Teknologi Nasional Yogyakarta

Untuk menjadi pembimbing II dalam pelaksanaan Tugas Akhir mahasiswa Program Studi Teknik Geologi, Fakultas Teknologi Mineral, Institut Teknologi Nasional Yogyakarta di bawah ini :

**Nama Mahasiswa** : Najm Dirgantara  
**Nomor Mahasiswa** : 410017022  
**Judul TA** : Geologi, Mineralogi dan Ganesa Pembentukan Batagamping Merah Formasi Jonggrangan pada Desa Ngangeretno dan Sekitarnya Kecamatan Salaman Kabupaten Magelang Provinsi Jawa Tengah  
**Waktu Bimbingan** : 20 Januari 2022 - 20 Januari 2023

Demikian Surat Keputusan ini dikeluarkan dan apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Dietapkan Di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : 26 Januari 2022

Dekan Fakultas Teknologi Mineral



Dr. An Setyo Pambudi, M.T.  
NIK : 1973 0058

- Tembusan Kepada Yth.:
1. Wa.Rek.1 ITNY
  2. Ka. Prodi Teknik Geologi ITNY
  3. Najm Dirgantara
  4. Arsip

**Perpanjangan SK**