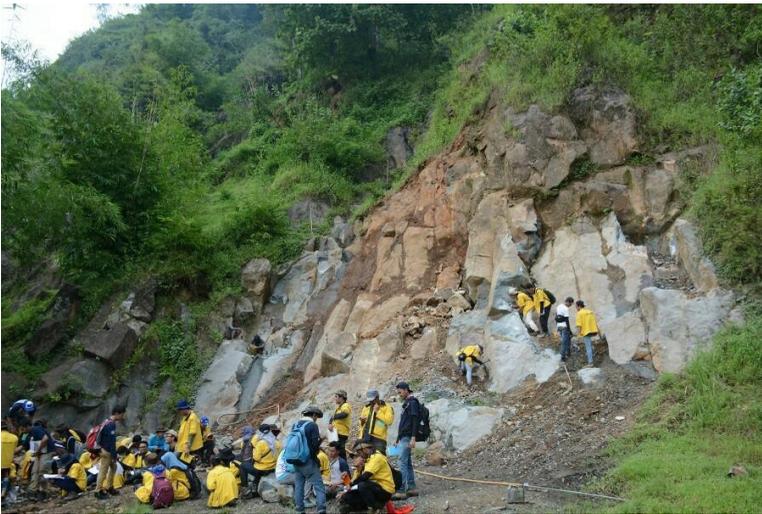




UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK GEOLOGI

PANDUAN
FIELDTRIP PETROGRAFI

“Kawasan Cagar Alam Geologi Karangsambung, Kecamatan
Karangsambung, Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah”



Disusun Oleh:

Dosen dan Asisten Laboratorium Geologi Optik

22-23 September 2017



UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK GEOLOGI

PANDUAN
FIELDTRIP PETROGRAFI

“Kawasan Cagar Alam Geologi Karangsembung, Kecamatan Karangsembung, Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah”



Disusun Oleh:

Dosen dan Asisten Laboratorium Geologi Optik

22-23 September 2017

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas selesainya panduan *fieldtrip* Petrografi “Kawasan Cagar Alam Geologi Karangasambung, Kecamatan Karangasambung, Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah” 2017. Kegiatan *fieldtrip* dilakukan sebagai pembelajaran dan mengasah kemampuan mahasiswa dalam memahami konsep geologi yang didapatkan pada saat perkuliahan dan praktikum. Sehingga, mahasiswa dapat memahami dan mengenali keadaan geologi di lapangan, serta dapat menganalisa kondisi geologi dalam bentuk sayatan batuan yang dilakukan setelah kegiatan *fieldtrip*.

Ucapan terima kasih, kami ucapkan kepada Pengurus Jurusan Teknik Geologi FT-UGM, dosen pengampu matakuliah petrografi, asisten Laboratorium Geologi Optik Jurusan Teknik Geologi FT-UGM, semua pihak yang terlibat dalam pelaksanaan *fieldtrip* petrografi 2017, dan yang telah membantu dalam pembuatan panduan *fieldtrip* petrografi. Semoga panduan *fieldtrip* ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, September 2017

Dosen dan Asisten
Laboratorium Geologi Optik
Jurusan Teknik Geologi FT-UGM

PELAKSANA *FIELDTRIP* PETROGRAFI 2017

Dosen Pengampu :
Dr. I Wayan Warmada,
Agus Hendratno, S.T., M.T.
Wahyu Sasongko, S.T., M.T.
Nugroho Imam Setiawan, S.T., M.T., Ph.D

ASISTEN PETROGRAFI 2017

I Gusti Ngurah Kusuma	R.M. Pertiwi Putri Gunawan
Ihsan Akmala	Cendi Diar Permata Dana
Evo Aptu Dika	Guritno Safitri Muchitawati
Finlan Adhitya Aldan	Roul Romadhoni H
Almas Nusrotul Milla	Salma Difa Masti
Rifqi Abbas	Zahrotun Naimah
Aya Shika V. Bangun	

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPEL	i
KATA PENGANTAR	iii
PELAKSANA <i>FIELDTRIP</i> PETROGRAFI	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Tujuan	1
I.3 Lokasi	1
I.4 Peralatan	2
I.5 Rincian Waktu <i>Fieldtrip</i>	2
BAB II GEOLOGI REGIONAL KARANGSAMBUNG	4
II.1 Geomorfologi Regional Karangsambung	4
II.2 Stratigrafi Regional Karangsambung	4
II.3 Struktur Geologi Regional Karangsambung.....	7
BAB III STASIUN PENGAMATAN	8
III.1 STA 1 LP 1 Konglomerat	8
III.2 STA 1 LP 2 Konglomerat	8
III.3 STA 2 Batugamping <i>Nummulites</i>	9
III.4 STA 3 Diabas Gunung Parang	10
III.5 STA 4 Lava Basalt Kali Mandala	11
III.6 STA 5 Marmer Totogan	11
III.7 STA 6 Serpentin Pucangan	11
III.8 STA 7 Sekis Mika Kali Brengkok	12
III.9 STA 8 <i>Scaly Clay</i> Kali Muncar.....	13
III.10 STA 9 Rijang, Lava Basalt, dan Eklogit Kali Muncar	14
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kolom Stratigrafi Regional Karangsambung (Asikin, dkk., 1992).....	5
Gambar 2. Konglomerat STA 1 LP 1.....	8
Gambar 3. Konglomerat STA 1 LP 2 (A) dan batugamping dengan fosil <i>Nummulites</i> STA 2 (B).....	9
Gambar 4. Kekar tiang Gunung Parang STA 3(A) dan diabas pada Gunung Parang STA 3 (B).....	10
Gambar 5. Struktur lava bantal Kali Mandala STA 4.	11
Gambar 6. (A) Marmer Totogan STA 5 dan (B) serpentinit Pucangan STA 6.....	12
Gambar 7. Sekis mika STA 7 pada Kali Brengkok (A) dan kenampakan bidang foliasi sekis mika STA 7	13
Gambar 8. Fragmen andesit STA 8 (A) dan singkapan lempung bersisik (<i>scaly clay</i>) STA 8 pada Kali Muncar.	14
Gambar 9. Singkapan rijang dan lava basalt Kali Muncar.	15

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jadwal Kegiatan <i>Fieldtrip</i> Petrografi 2016.....	2
--	---

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Kegiatan *fieldtrip* dilakukan sebagai pembelajaran dan mengasah kemampuan mahasiswa dalam memahami konsep geologi yang didapatkan pada saat perkuliahan dan praktikum. Bagi seorang *geologist*, lapangan merupakan tempat pembelajaran yang baik untuk mengetahui kondisi nyata dari teori-teori yang telah didapatkan. Mahasiswa dapat mengidentifikasi langsung aspek-aspek geologi pada suatu stasiun pengamatan, dan identifikasi lanjutan melalui sayatan batuan dari lokasi tersebut.

I.2 Tujuan

Tujuan diadakannya kegiatan *fieldtrip* yaitu:

- a. Mahasiswa dapat memahami pendeskripsian stasiun pengamatan meliputi orientasi medan, deskripsi singkapan, morfologi, litologi, struktur geologi, potensi geologi, pengambilan sampel, dan sketsa
- b. Mahasiswa dapat memahami pendeskripsian sayatan batuan yang diambil sampelnya dari suatu stasiun pengamatan
- c. Mahasiswa dapat memahami kondisi dan sejarah geologi pada suatu daerah

I.3 Lokasi

Lokasi *fieldtrip* berada di Kawasan Cagar Alam Geologi Karangsambung, Kecamatan Karangsambung, Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah, dengan lokasi stasiun pengamatan sebagai berikut:

1. STA 1 LP 1 dan LP 2 Konglomerat, berada di Desa Karangsambung
2. STA 2 Batugamping *Nummulites*, berada di Desa Karangsambung
3. STA 3 Diabas Gunung Parang, berada di Parangan, Desa Karangsambung
4. STA 4 Lava Basalt Kali Mandala, berada di Parangan, Desa Karangsambung
5. STA 5 Marmer Totogan, berada di Desa Totogan
6. STA 6 Serpentin Pucangan, berada di Desa Pucangan
7. STA 7 Sekis Mika Kali Brengkok, berada di Desa Sadang Kulon
8. STA 8 *Scaly Clay*, berada di Kali Muncar, berada di Desa Pucangan

9. STA 9 Rijang, Lava Basalt, dan Eklogit Kali Muncar, berada di Desa Pucangan

I.4 Peralatan

a. Peralatan Kelompok:

1. GPS (*Global Positioning System*)
2. Peta Topografi Daerah Karangsambung
3. Palu Batuan Beku dan Palu Batuan Sedimen
4. Plastik Sampel Besar
5. Kompas Geologi
6. *Loupe*
7. Komparator Butir
8. Kamera Digital
9. *Trash Bag*

b. Peralatan Individu:

1. Larutan HCL 0,1 M
2. Buku Catatan Lapangan
3. Kertas HVS
4. Alat Tulis Lengkap
5. *Clipboard* dan Transparansi
6. Jas Hujan atau Payung
7. Panduan *Fieldtrip*
8. Pakaian, Tas, Topi, & Sepatu Lapangan
9. Peralatan Pribadi untuk 2 hari

I.5 Rincian Waktu *Fieldtrip*

Tabel 1. Jadwal Kegiatan *Fieldtrip* Petrografi 2017

No	Kegiatan
1	Berkumpul di HM
2	Persiapan
3	Perjalanan menuju Karangsambung
4	Kuliah Geologi Regional Karang Sambung
5	Istirahat & Tidur
6	Sholat Shubuh, Mandi, Sarapan
7	Persiapan ke lapangan
8	Perjalanan ke STA 1
9	STA 1 Singkapan Konglomerat
10	Perjalanan ke STA 2
11	STA 2 Singkapan Batugamping
12	Perjalanan ke STA 3

12	STA 3 Sekis Mika Kali Brengkok
13	Perjalanan ke STA 4 dan STA 5
14	STA 4 Scaly Clay Kali Muncar dan STA 5 Rijang, Lava Basalt, Sekis Biru, dan Eklogit Kali Muncar
15	Ishoma
16	Perjalanan ke STA 6
17	STA 6 Serpentin Pucangan
18	Perjalanan ke STA 7
19	STA 7 Diabas Gunung Parang
20	Perjalanan Pulang

BAB II

GEOLOGI REGIONAL KARANGSAMBUNG

Kawasan Cagar Alam Geologi Karangsambung berada di Kecamatan Karangsambung Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia. Batas wilayah sebelah utara daerah ini adalah wilayah Banjarnegara, sebelah timur berbatasan dengan wilayah Wadaslintang, sebelah selatan berbatasan dengan wilayah Kebumen, dan di sebelah barat berbatasan dengan daerah Gombang. Secara geografis, koordinat daerah Karangsambung terletak pada $07^{\circ}34'00''$ LS - $07^{\circ}36'30''$ LS dan $109^{\circ}37'00''$ BT - $109^{\circ}44'00''$ BT. Secara fisiografis, daerah Karangsambung termasuk kedalam Zona Pegunungan Serayu Selatan.

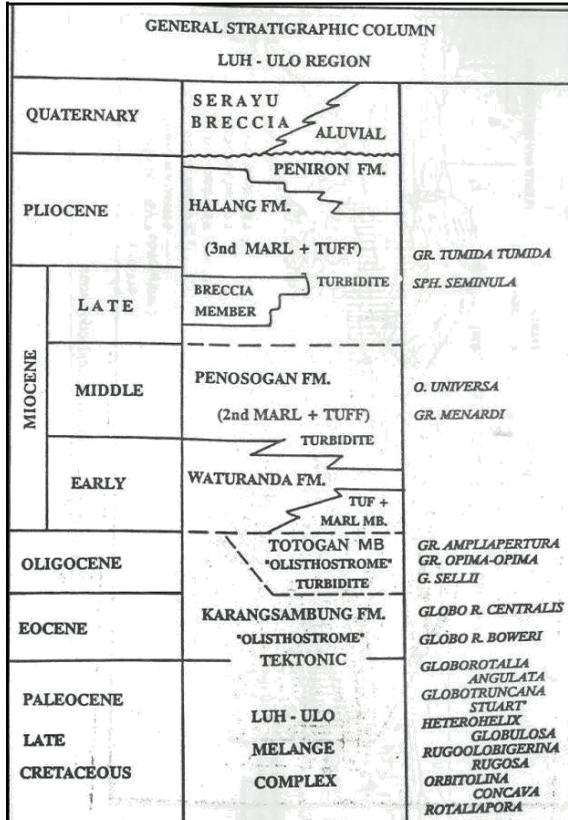
II.1 Geomorfologi Regional Karangsambung

Geomorfologi Karangsambung secara umum terbagi menjadi dua satuan yaitu:

1. Satuan perbukitan struktural (Kompleks Melange), merupakan perbukitan dengan struktur lipatan antiklin menunjam yang telah mengalami erosi sehingga terjadi pembalikan topografi (*inversed topography*), menghasilkan kenampakan *amphitheater*, yang berupa panggung pertunjukkan melingkar dan berundak. Disebabkan oleh adanya pencampuran persebaran litologi di wilayah tersebut. Kompleks Melange memiliki skala yang luas hingga membentuk deretan perbukitan di daerah tersebut dengan lereng yang terjal berkisar antara 20° - 70° dan lembah yang dalam dengan aliran sungai.
2. Satuan dataran alluvial, dialiri oleh sungai utama pada daerah Karangsambung yaitu, Sungai Luk Ulo. Arah aliran Sungai Luk Ulo dari utara ke selatan, memotong perlipatan atau biasa disebut sungai anteseden, dengan stadia dewasa yang dicirikan oleh adanya kelokan sungai dan endapan teras.

II.2 Stratigrafi Regional Karangsambung

Stratigrafi regional Karangsambung menurut Asikin, dkk., (1992) dari batuan yang berumur paling tua hingga paling muda:



Gambar 1. Kolom Stratigrafi Regional Karangsambung (Asikin, dkk., 1992)

1. Kompleks Melange Luk Ulo

Kompleks Melange Luk Ulo tersusun oleh berbagai macam bongkah batuan beku, sedimen dan metamorf, diantaranya adalah *graywacke*, sekis mika, filit, serpentinit, gabro, lava basalt dan rijang, yang tercampur dalam massa dasar berupa lempung hitam. Kompleks ini berumur Pra Tersier.

2. Formasi Karangsambung

Formasi Karangsambung tersusun oleh batulempung berstruktur sisik (*scaly clay*) dengan bongkah batuan sedimen, diantaranya adalah batugamping *Nummulites*, konglomerat, batupasir, dan basalt. Pada Formasi Karangsambung, dapat dijumpai

Fosil *Globorotalia cerroazulensis* dan *Truncolotarloides topilenses* serta *Nummulites Javana*, yang menunjukkan umur Eosen Tengah (45 JTL) sampai Eosen Akhir (36 JTL). Secara stratigrafi, hubungan Formasi Karangsambung dengan Kompleks Melange Luk Ulo adalah tidak selaras.

3. Formasi Totogan

Formasi Totogan tersusun oleh breksi dengan komponen batulempung, batupasir, batugamping dan basalt, dengan massa dasar berupa lempung bersisik (*scaly clay*). Pada Formasi Totogan, dapat dijumpai fosil *Globoquadrina praedeheiscens* dan *Globigerina binaensis*, yang menunjukkan umur Oligosen Bawah (36 JTL). Secara stratigrafi, hubungan Formasi Totogandengan Formasi Waturanda adalah selaras.

4. Formasi Waturanda

Pada bagian bawah Formasi Waturanda tersusun oleh batupasir kasar. Semakin ke atas, litologi yang menyusun Formasi Waturanda berubah menjadi breksi dengan komponen andesit, basalt, dan massa dasar berupa batupasir dan tuf. Anggota Tuf Formasi Waturanda tersusun oleh perselingan tuf kaca (*vitric tuff*), kristal tuf (*crystal tuff*), batupasir gampingan, dan napal tuffan. Formasi Waturanda berumur Miosen Awal (23 JTL).

5. Formasi Penosogan

Formasi Penosogan tersusun oleh perselingan batupasir gampingan, batulempung, tuf, napal dan kalkarenit. Formasi Penosogan berumur Miosen Awal hingga Miosen Tengah. Secara stratigrafi, hubungan Formasi Penosogan dengan Formasi Waturanda adalah selaras.

6. Formasi Halang

Formasi Halang tersusun oleh perselingan batupasir, batugamping, napal, dan tuf, dengan sisipan breksi. Breksi Formasi Halang tersusun oleh komponen andesit, basalt dan batugamping, serta massa dasar berupa batupasir tuffan kasar, sisipan batupasir dan lava basalt. Formasi Halang berumur Miosen Akhir hingga Pliosen. Secara stratigrafi, hubungan Formasi Halang dengan Formasi Penosogan adalah selaras.

7. Formasi Peniron

Formasi Peniron tersusun oleh breksi aneka bahan, dengan komponen andesit, batulempung, batugamping, serta massa dasar berupa batupasir tuffan dengan sisipan tuf. Formasi Peniron berumur Pliosen. Secara Stratigrafi, hubungan Formasi Peniron dengan Formasi Halang adalah selaras.

8. Batuan Gunungapi Sumbing Muda, Endapan Pantai, dan Aluvium

Batuan Gunungapi Sumbing Muda tersusun oleh batupasir tuffan, tuf pasir, breksi andesit. Endapan pantai tersusun oleh pasir lepas, sedangkan endapan aluvium tersusun oleh lempung, lanau, pasir, kerikil, dan kerakal. Batuan Gunungapi Sumbing muda, endapan pantai, dan aluvium berumur Pleistosen.

II.3 Struktur Geologi Regional Karangsambung

Pada daerah Karangsambung, struktur geologi yang dapat dijumpai berupa lipatan, sesar, dan kekar pada batuan berumur tersier awal hingga tersier akhir. Secara umum lipatan pada daerah Karangsambung memiliki arah barat-timur dan ada sebagian yang berarah timurlaut-baratdaya.

Sesar yang dapat dijumpai pada daerah Karangsambung, berupa sesar naik, sesar geser sejajar jurus, dan sesar normal. Sesar yang dijumpai pada bagian barat dan timur merupakan sesar naik dengan arah relatif barat-timur, dengan bagian selatan relatif naik dan keduanya terpotong oleh sesar geser. Sesar geser sejajar jurus berarah barat-laut-tenggara, utara-selatan, timurlaut-baratdaya (Pola Meratus), dengan jenis sesar dekstral dan sinistral. Sesar geser sejajar jurus, memotong struktur lipatan yang terjadi segera sesudah terjadi perlipatan. Sesar turun berarah barat-timur dan relatif utara-selatan.

Sesar turun yang memotong lipatan, terjadi hampir bersamaan dengan sesar geser sejajar jurus, kecuali sesar turun yang berarah relatif utara-selatan, yang terbentuk segera setelah terbentuk sesar turun yang memotong lipatan. Kekar dapat dijumpai pada batuan berumur tersier dengan arah yang tidak teratur.

BAB III

STASIUN PENGAMATAN

III.1 STA 1 LP 1 Konglomerat

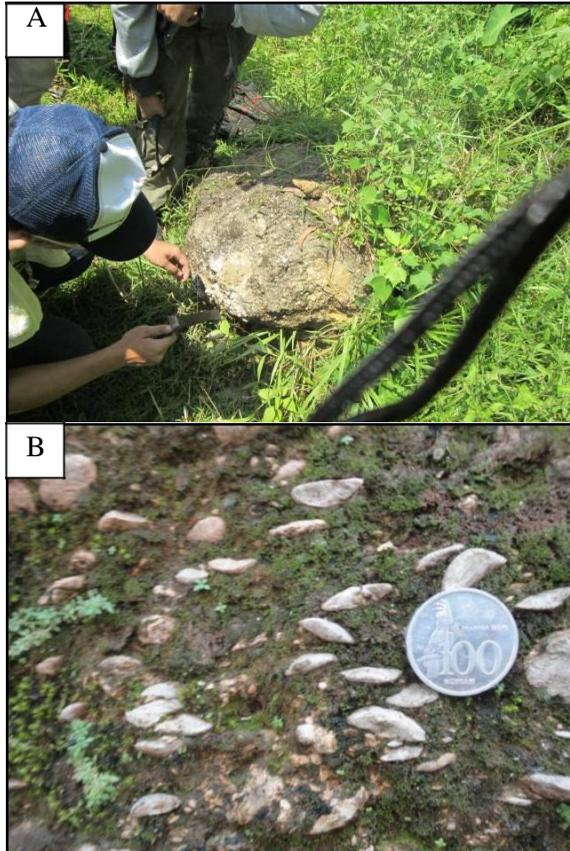
Stasiun pengamatan 1 lokasi pengamatan 1 merupakan singkapan konglomerat, yang berada di selatan Kantor Kecamatan Karangsembung, Kabupaten Kebumen. Pada lokasi tersebut dapat diamati morfologi perbukitan dan dataran banjir dari Sungai Luk Ulo.

III.2 STA 1 LP 2 Konglomerat

Stasiun pengamatan 1 lokasi pengamatan 2 merupakan singkapan konglomerat, yang berada di baratdaya STA 1 LP 1, Desa Karangsembung, Kabupaten Kebumen. Pada lokasi tersebut dapat diamati morfologi perbukitan dan dataran banjir dari Sungai Luk Ulo.



Gambar 2. Konglomerat STA 1 LP 1. (Foto Dokumentasi: Riefky, 2013)



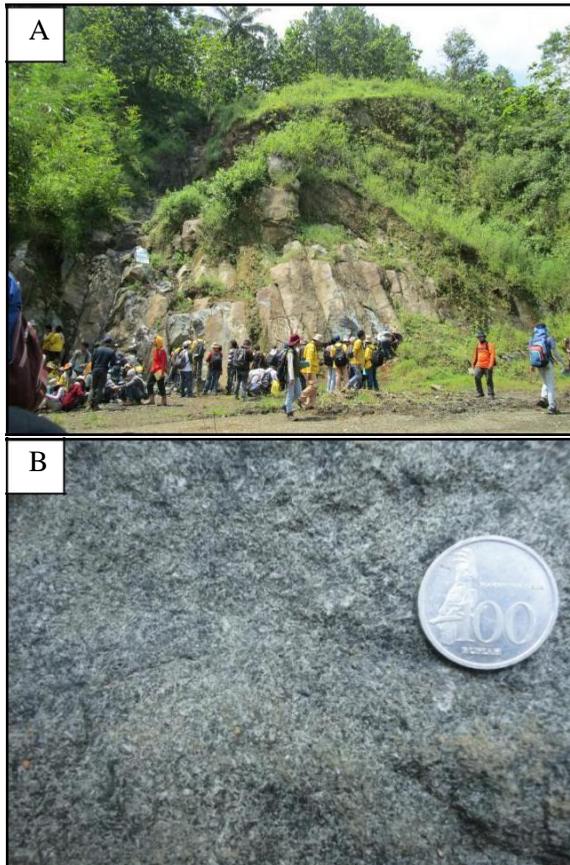
Gambar 3. Konglomerat STA 1 LP 2 (A) (Foto Dokumentasi: Shinta, 2013) dan batugamping dengan fosil *Nummulites* STA 2 (B). (Foto Dokumentasi: Riefky, 2013)

III.3 STA 2 Batugamping *Nummulites*

Stasiun pengamatan 2 merupakan singkapan batugamping yang berada di barat Gedung LIPI Karangsambung. Pada batugamping tersebut, dapat dijumpai fosil foraminifera besar yang berbentuk seperti uang logam dan melensa, yaitu fosil *Nummulites* dalam jumlah yang banyak. Namun singkapan batugamping *Nummulites* yang berada di Desa Karangsambung tersebut memiliki geometri yang kecil, dengan panjang 4 meter.

III.4 STA 3 Diabas Gunung Parang

Stasiun pengamatan 3 merupakan singkapan diabas, yang berada di Gunung Parang, Desa Karangsambung, Kecamatan Karangsambung, Kabupaten Kebumen. Pada lokasi tersebut dapat diamati bentukan struktur kekar tiang (*columnar joint*) pada diabas, dengan lebar singkapan kira-kira 40 meter



Gambar 4. Kekar tiang Gunung Parang STA 3(A) (Foto Dokumentasi: Shinta, 2013) dan diabas pada Gunung Parang STA 3 (B).(Foto Dokumentasi: Riefky, 2013)



Gambar 5. Struktur lava bantal Kali Mandala STA 4.(Foto Dokumentasi: Riefky, 2013)

III.5 STA 4 Lava Basalt Kali Mandala

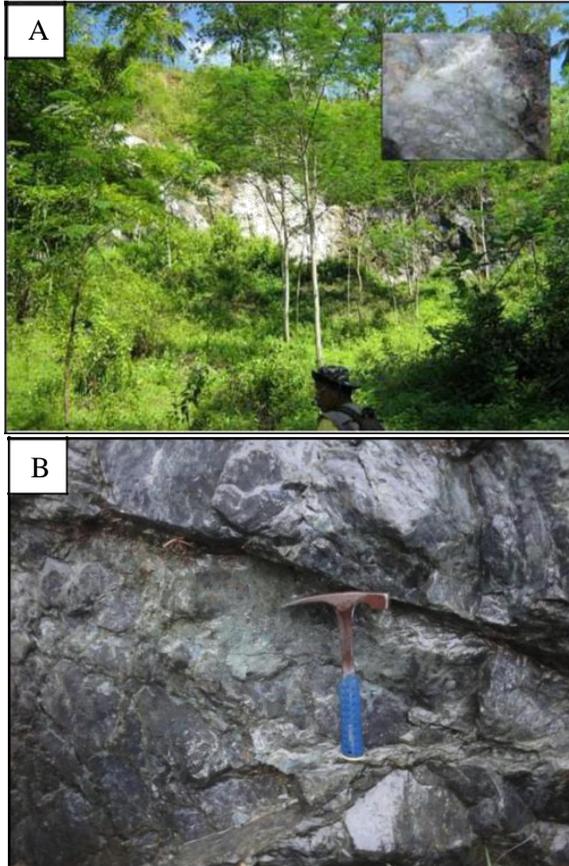
Stasiun pengamatan 4 merupakan singkapan lava basalt, yang berada di barat laut Gunung Parang, Desa Karangsambung, Kecamatan Karangsambung, Kabupaten Kebumen. Pada lokasi tersebut dapat diamati bentukan struktur bantal (*pillow*) pada lava basalt di bagian tubuh Sungai Mandala.

III.6 STA 5 Marmer Totogan

Stasiun pengamatan 5 merupakan singkapan marmer, yang didominasi oleh marmer berwarna putih. Stasiun pengamatan 5 berada di Desa Totogan, Kecamatan Karangsambung, Kabupaten Kebumen. Stasiun pengamatan tersebut merupakan bekas penambangan marmer yang dilakukan oleh warga sekitar. Ketebalan marmer pada lokasi tersebut kira-kira 100 meter dengan lebar lokasi 150 meter.

III.7 STA 6 Serpentin Pucangan

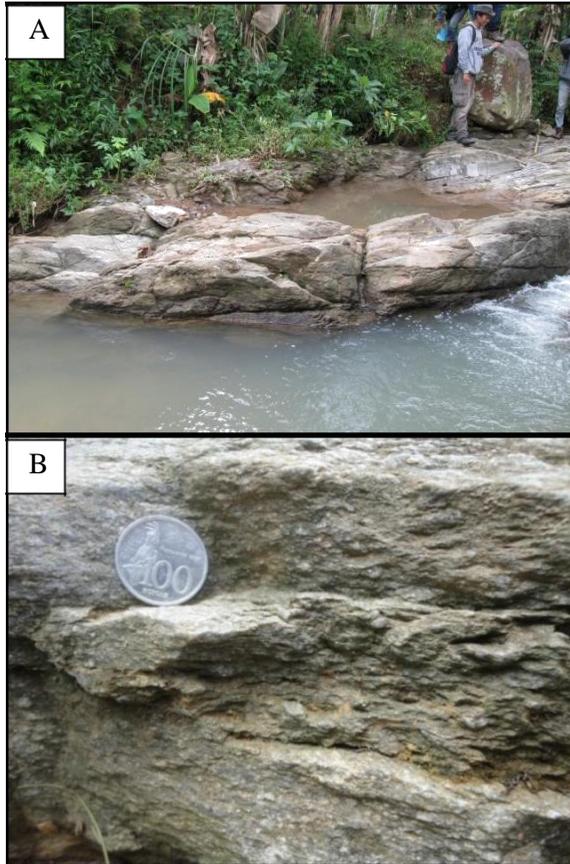
Stasiun pengamatan 6 merupakan singkapan serpentin yang berada di Desa Pucangan. Pada stasiun pengamatan tersebut dapat diamati morfologi sekitar berupa perbukitan dan dataran. Serpentin yang dapat dijumpai pada stasiun pengamatan tersebut, berwarna hijau kehitaman dengan panjang geometrisingkapannya 20 meter.



Gambar 6. (A) Marmer Totogan STA 5 (Foto Dokumentasi LIPI Karangsembung) dan (B) serpentinit Pucangan STA 6. (Foto Dokumentasi: Riefky, 2013)

III.8 STA 7 Sekis Mika Kali Brengkok

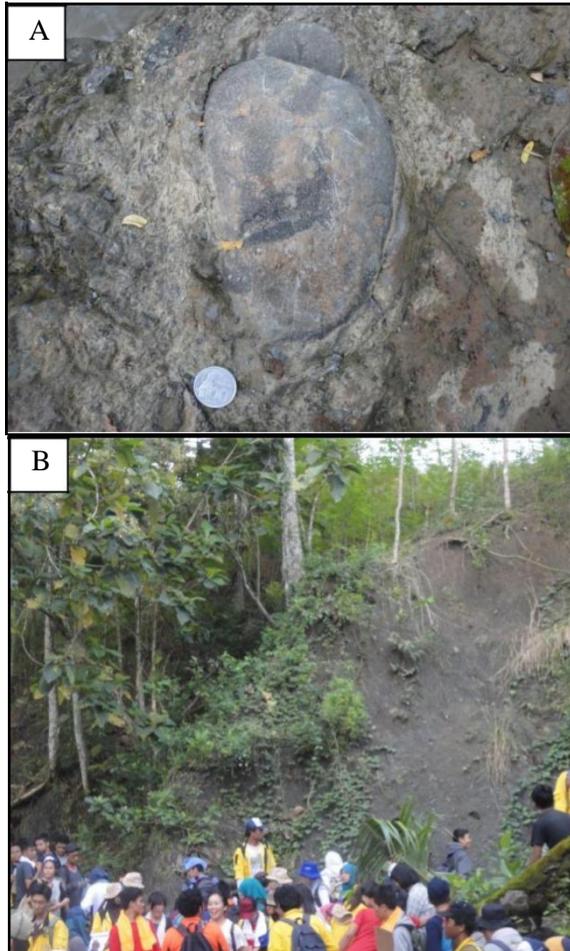
Stasiun pengamatan 7 merupakan singkapan sekis mika, yang berada di Kali Brengkok, Desa Sadang Kulon. Pada lokasi tersebut dapat diamati sekis mika pada tubuh sungai dengan bidang foliasi dan struktur geologi lain. Singkapan sekis mika yang dapat dijumpai pada Kali Brengkok memiliki geometri yang cukup kecil dengan lebar sungai 5 meter.



Gambar 7. Sekis mika STA 7 pada Kali Brengkok (A) (Foto Dokumentasi: Shinta, 2013) dan kenampakan bidang foliasi sekis mika STA 7.(Foto Dokumentasi: Riefky, 2013)

III.9 STA 8 *Scaly Clay* Kali Muncar

Stasiun pengamatan 8 merupakan singkapan lempung bersisik (*scaly clay*), yang berada pada tebing Kali Muncar, Desa Pucangan. Litologi yang menyusun pada lokasi tersebut berupa batuan sedimen dengan fragmen andesit dan massa dasar berupa lempung bersisik (*scaly clay*).



Gambar 8. Fragmen andesit STA 8 (A) dan singkapan lempung bersisik (*scaly clay*) STA 8 pada Kali Muncar. (Foto Dokumentasi: Riefky, 2013)

III.10 STA 9 Rijang, Lava Basalt, dan Eklogit Kali Muncar

Stasiun pengamatan 9 merupakan singkapan rijang pada bagian bawah dengan lava basalt pada bagian atas, dan eklogit yang berada di sebelah barat singkapan tersebut. Stasiun pengamatan 9 berada di Kali Muncar, Desa Pucangan. Pada lokasi tersebut dapat diamati adanya rijang yang memiliki kenampakan seperti layar, oleh warga sekitar disebut

Watukelir, dan dapat diamati struktur bantal pada lava basalt diatas rijang.



Gambar 9. Singkapan rijang dan lava basalt Kali Muncar.(Foto Dokumentasi: Riefky, 2013)

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1991, *Symposium on The Dynamics of Subduction and Its Products Fieldtrip Guidebook*, Indonesian Institute of Sciences Research and Development Center for Geotechnology, Bandung
- Asikin. S., Harsolumakso. A.H., Busono. H., Gafoer. S., 1992, *Peta Geologi Lembar Kebumen*, Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, Bandung
- Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional, 2001, *Peta Rupa Bumi Digital Indonesia Lembar 1408-134 Karangsambung*, Bakosurtanal, Cibinong
- Bemmelen. R.W.Van., 1949, *The Geology Of Indonesia*, Vol.IA, Government Printing Office, The Haque, Belanda
- Raharjo. P.D., Nur. A.M., Hidayat. E., 2011, *Aplikasi Sistem Informasi Geografis Dalam Identifikasi Kerentanan Bencana Alam di Kawasan Cagar Alam Geologi Karangsambung*, Vol.21 No.1 April, Buletin Geologi Tata Lingkungan

TUGAS

- Tugas Pra Lapangan
 - ✓ Studi Regional Karangasambung
- Tugas Lapangan
 - ✓ Orientasi medan, *Plotting* lokasi, Deskripsi singkapan, Deskripsi morfologi, Deskripsi Litologi, Pengukuran Struktur Geologi, Potensi Geologi, Pengambilan Sampel (**kecuali STA Batugamping *Nummulites*, dan *eklogit kali muncar***), Sketsa, Dokumentasi.
- Tugas Pasca Lapangan
 - ✓ Sayatan Petrografi (kecuali STA Batugamping *Nummulites*)
 - ✓ Laporan Resmi

PENGAMBILAN SAMPEL

- Diusahakan tidak mengambil sampel pada tubuh singkapan.
- Sampel diambil dari batuan yang sudah lepas-lepas, tetapi diusahakan tidak lapuk karena akan dibuat sayatan petrografi.
- Sampel diambil secukupnya.

PEMBUATAN SAYATAN BATUAN

Sampel batuan yang akan dibuat sayatan yaitu:

- STA 1 Fragmen dan Matriks Konglomerat
- STA 3 Diabas
- STA 4 Lava Basalt
- STA 5 Marmer
- STA 6 Serpentin
- STA 7 Sekis Mika
- STA 8 Fragmen dan Matriks *Scaly Clay*
- STA 9 Rijang, Lava Basalt, dan Eklo

