

STRATIGRAFI BATUAN DAERAH SELAJAMBE DAN SEKITARNYA, KECAMATAN SELAJAMBE, KABUPATEN KUNINGAN PROPINSI JAWA BARAT

Abbas¹⁾, Ahmad Helman Hamdani²⁾, Faizal Muhamadsyah²⁾

1) Mahasiswa Fakultas Teknik Geologi – Universitas Padjadjaran

2) Laboratorium Sedimentologi dan Geologi Kuarter, Fakultas Teknik Geologi – Universitas Padjadjaran

ABSTRACT

Geographically, the research area is located at 108° 27' 7.3548" BT - 108° 32' 7.3572" BT and 07° 0' 9.6336" - 07° 5' 9.6324" LS. Administratively belongs to Selajambe District, Kuningan Regency, West Java. Based on the lithostatigraphy aspect, the research area is divided into four units which are (from the oldest) : Sandstone Unit (Tmbp), Monomic Breccia Unit (Tmbx), Volcanic Breccia Unit (Qbv) and Tuff Unit (Qt). Geological history of the region began at Middle Miocene, research area was deep sea environment, submarine fan depositional system due to turbidite mechanism, to formed sandstone unit (Tmbp). With increasing sediment supply without the accommodation space inadequate to sediment were prograding and made closer the source area, following by sedimentation of rough material to form the monomic breccia unit (Tmbx). At Miocene -Pliocene periods there was an increase of tectonic activity that caused the rocks to folded, jointed and faulted. During the Pleistocene, area of research has become the terrestrial environment and in that time volcanism was occurred to formed the volcanic breccia unit (Qbv) and are conformably overlain by tuff unit (Qt) at the top.

Keywords: stratigraphy, Selajambe

ABSTRAK

Secara geografis daerah Selajambe terletak pada koordinat bujur 108° 24' 49.6836" BT - 108° 29' 49.686" BT dan garis lintang 07° 9' 9.702" - 07° 4' 9.7032" LS. Secara administratif termasuk ke Kecamatan Selajambe, Kabupaten Kuningan, Provinsi Jawa Barat. Berdasarkan satuan litostratigrafi tidak resmi, daerah penelitian dibagi menjadi empat satuan batuan, dengan urutan dari tua ke muda yaitu Satuan Batupasir (Tmbp), Satuan Breksi Monomik (Tmbx), Satuan Breksi Vulkanik (Qbv), dan Satuan Tuf (Qt). Sejarah geologi daerah penelitian dimulai pada kala Miosen Tengah, lokasi penelitian merupakan lingkungan laut dalam mengendapkan material pasir dan lempung dengan mekanisme turbidit yang kemudian menjadi Satuan batupasir. Dengan meningkatnya suplai sedimen yang terus – menerus tanpa diimbangi dengan ruang akomodasi yang cukup maka lingkungan pengendapan bergeser kearah yang lebih dekat ke sumber sedimen diikuti pengendapan material – material kasar secara selaras, membentuk satuan breksi monomik (Tmbx) diatas satuan batupasir (Tmbp). Kemudian pada kala Miosen sampai Pliosen terjadi peningkatan aktivitas tektonik yang menyebabkan terbentuknya struktur-struktur geologi di daerah penelitian dimulai dari lipatan, sesar naik dan sesar mendatar. Selama pada kala Plistosen daerah penelitian telah menjadi lingkungan darat dan pada kala itu terjadi aktivitas vulkanisme membentuk satuan breksi vulkanik (Qbv) dan ditindih secara selaras oleh satuan tuf (Qt) pada bagian atasnya.

Kata kunci: stratigrafi, Selajambe

PENDAHULUAN

Daerah penelitian terletak pada koordinat 7° 4' 9.7032" LS - 7° 9' 9.702" LS dan 108°24' 49.2836" BT – 108° 29' 49.686" BT, termasuk wilayah Desa Selajambe dan sekitarnya, Kecamatan Selajambe dan Kecamatan Rajadesa, Kabupaten Kuningan dan Kabupaten Ciamis, Provinsi Jawa Barat, dan termasuk ke dalam lembarpeta Rajadesa (1308-442) dan lembarpeta Lebakwangi (1308-533) dengan skala 1:25.000, luas ± 100 km².

Daerah tersebut memiliki kondisi geologi yang cukup kompleks sehingga menarik untuk diteliti dan dipelajari, karena

memiliki fenomena geologi yang representatif dan dapat mengaplikasikan berbagai aspek dari cabang-cabang ilmu geologi yang ada sehingga diharapkan peneliti dapat memahami dan menjelaskan kondisi geologi daerah tersebut

METODE PENELITIAN

Penelitian dibagi menjadi empat tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pengerjaan lapangan, tahap analisis laboratorium dan tahap pengerjaan studio. Tahap persiapan terdiri dari studi literature mengenai daerah penelitian, pembuatan peta dasar, penafsiran peta topografi dan DEM, dan

pembuatan rencana kerja. Tahap pengerjaan lapangan merupakan tahap pengambilan data-data singkapan berikut karakteristik litologi, struktur geologi, hubungan stratigrafi, dan penyebarannya di sekitar daerah penelitian. Tahap analisis laboratorium terdiri dari analisis petrografi dan analisis fosil foraminifera planktonik dan foraminifera bentonik. Tahap pengerjaan studio terdiri dari interpretasi data struktur geologi, stratigrafi, dan interpretasi penyebaran geologi yang dituangkan pada peta geologi.

Fisiografi daerah penelitian

Secara umum daerah penelitian terletak pada zona anticlinorium Bogor berdasarkan pembagian fisiografi Jawa Barat (Van Bemmelen 1949, dalam Martodjojo tahun 2003) (Gambar 1). Zona ini terletak di selatan dataran pantai Jakarta dan membentang mulai dari Rangkasbitung di sebelah Barat kemudian melalui Bogor, Purwakarta, Subang, Sumedang dan berakhir di Bumiayu, Jawa Tengah, dengan lebar 40 km. Zona ini umumnya membentuk morfologi perbukitan dan pegunungan yang dikenal sebagai suatu antiklinorium yang terdiri dari perlipatan kuat lapisan yang berumur Neogen serta terintrusi secara intensif. Inti antiklinorium ini terdiri atas lapisan-lapisan batuan yang berumur Miosen dan sayapnya ditempati oleh batuan yang lebih muda yaitu berumur Pliosen-Plistosen.

Zona ini banyak dipengaruhi oleh aktivitas tektonik dengan arah tegasan relatif berarah utara-selatan dan sumbu lipatan yang berarah relatif barat-timur. Endapannya terdiri oleh akumulasi endapan Neogen yang tebal dengan dicirikan oleh endapan laut dalam, umumnya terdiri dari endapan batulempung, batupasir, dan breksi yang merupakan endapan turbidit yang disertai beberapa intrusi hipabisal. Zona ini juga memiliki banyak intrusi yang terbentuk volcanic neck, stock dan boss.

Stratigrafi Regional

Berdasarkan peta geologi Lembar Tasikmalaya (Budhitrisna, 1986), maka batuan yang tersingkap di daerah pemetaan

termasuk kedalam stratigrafi regional daerah penelitian yaitu dari tua ke muda adalah sebagai berikut :

- 1) Anggota Gununghurip Formasi Halang (Tmhg): Tersusun atas breksi sedimen gunungapi bersisipan batupasir, serpih, dan konglomerat; batuan umumnya berwarna kelabu, berlapis baik. Breksi, umumnya sangat pejal, kemas terbuka, berkomponen andesit dengan ukuran 3-35 cm, terpilah buruk; berperekat pasir kasar. Batupasir, berbutir kasar, terpilah buruk; tebal per lapisan 2 sampai 10cm. Serpih bersifat getas, tebal lapisan 1 - 15 cm. Konglomerat, berkomponen batulempung, batulanau, batupasir, dan kuarsa; berukuran 1 - 5 cm dalam perekat pasir. Di dalam satuan ini struktur sedimen per lapisan bersusun sangat umum dijumpai. Satuan ini terlampar di sekitar Gununghurip, di bagian timurlaut lembar, dan meluas ke arah timur. Kumpulan fosil planktonik menunjukkan umur Miosen Tengah (N11 - N13). Satuan ini mungkin dapat dikorelasikan dengan anggota breksi Formasi Halang (Kastwono, 1975 dalam Budhitrisna, 1986) atau dengan Lower Halang Bed, (Marks, 1961 dalam Budhitrisna, 1986). Tebalnya diperkirakan antara 200 sampai 400 meter.
- 2) Formasi Halang (Tmph). Formasi ini terdiri dari batupasir tufan, konglomerat, napal dan batulempung. Pada bagian atas lebih menonjol lapisan-lapisan batulempung dan napal, semakin ke bawah (bagian tengah stratigrafinya) semakin banyak mengandung penyisip, kadang-kadang merupakan selang-seling. Di bagian bawah terdapat breksi bersusunan andesit dan penyeling di bagian tengah formasi ini terdiri dari batupasir kasar gampingan mengandung horenblanda, felspar, kuarsa dan kalsit. Pada bagian bawah formasi ini batuan tersebut di atas bersisipan dengan lapisan batugamping dan lensa-lensa batugamping berukuran sebesar bongkah dan mengandung fosil foraminifera besar dan moluska. Umumnya warna batuan yang membentuk formasi

ini adalah abu-abu semu hijau dan abu-abu tua. Batupasir umumnya wacke. Formasi Halang diendapkan sebagai sedimen turbidit pada zona batial atas dengan struktur sedimen yang jelas seperti pelapisan bersusun, perarian sejajar, perarian terpelintir, tikas seruling, tikas beban. Setempat ditemukan fosil foraminifera dan moluska. Formasi ini menjemari dengan Anggota Gununghurip Formasi Halang, diperkirakan berumur Miosen Tengah-Pliosen Awal dengan tebal mencapai 2400 m.

- 3) Hasil Gunungapi Tua (QTVs), merupakan produk dari erupsi G. Sawal yang tersusun atas breksi gunungapi, breksi aliran, tuf, dan lava bersusunan andesit hingga basal yang berumur Pliosen Atas-Plistosen.

Tektonik Regional

Struktur geologi regional yang berada di daerah penelitian merupakan gejala dari penyebaran struktur secara regional. Struktur di pulau Jawa pada umumnya berarah barat-timur. Periode tektonik pada Peta Geologi Regional Lembar Tasikmalaya (Budhistrisna, 1986), diperkirakan menghasilkan dua periode struktur yang berbeda. Periode pertama pada Miosen tengah, yaitu pengangkatan yang disertai oleh perlipatan dan pensesaran terutama sesar normal berarah Barat-Timur dan Baratlaut-Tenggara yang menerobos sesar Citanduy. Periode kedua terjadi pada Pliosen-Plistosen yang menghasilkan sesar mendatar dan sesar naik berarah Baratlaut-Tenggara dan Barat-Timur.

HASIL PENELITIAN

Stratigrafi daerah penelitian dikelompokkan berdasarkan lithostratigrafi dengan menggunakan tata nama yang tidak resmi, dengan melihat ciri - ciri litologi, keseragaman gejala litologi dan gejala lainnya sehingga pemberian nama satuan batuan ditentukan oleh batuan penyusun yang paling dominan dan menempati seluruh strata.

Berdasarkan hasil penelitian, penulis membagi daerah penelitian menjadi em-

pat satuan lithostratigrafi tidak resmi dengan urutan paling tua ke paling muda ada-lah sebagai berikut (Gambar 2-3; Tabel 1):

1. Satuan Batupasir (Tmbp)
2. Satuan Breksi Monomik (Tmbx)
3. Satuan Breksi Vulkanik (Qbv)
4. Satuan Tuf (Qt)

1. Satuan Batupasir (Tmbp)

Satuan batupasir terletak pada bagian tengah dan utara daerah penelitian dan membentang dari barat hingga ke timur. Satuan ini menempati sekitar 50% dari daerah penelitian. Penyebaran satuan ini meliputi daerah desa Cantilan, desa Kutawaringin, sebagian desa Selajambe, desa Tigaherang, desa Cikondang, desa Pasiragung, dan desa gunung manik. Satuan ini tersingkap dengan baik di dasar dan dinding sungai Cijolang, sungai Cisurian, dan sungai Cibarengko.

Satuan ini terdiri atas perselingan batupasir dan batulempung, batupasir masif, perselingan batupasir dan batulempung dengan sisipan breksi polimik, perselingan batupasir dan breksi, dan kontak antara breksi monomik dengan perselingan batupasir dan lempung (Gambar 4). Batupasir pada satuan ini dengan ketebalan berkisar antara 2 cm - 8.86 m memiliki karakteristik warna segar krem, warna lapuk kecoklatan, besar butir pasir sangat halus - sangat kasar, bentuk butir angular - subangular, kemas tertutup, pemilahan baik - buruk, permeabilitas baik - sedang, kekerasan keras, dominan karbonatan, dengan struktur sedimen berupa *grading*, *pararel laminasi*, *cross bedded*, *cross laminasi*, *load cast*, *groove cast*, *flute cast*, *flame structure*, *dish and pillar structure*, dan *massif* (Gambar 4). Batulempung dengan ketebalan berkisar antara 2 cm - 6.22 m memiliki karakteristik warna seggar abu - abu, warna lapuk abu - abu kecoklatan, kilap tanah - dull, menyempik, agak keras - dapat diremas, karbonatan, struktur sedimen *pararel laminasi* dan *massif*. Karakteristik breksi polimik pada satuan ini memiliki warna segar abu - abu kehijauan, matriks batupasir sedang, kemas terbuka dengan komponen

berukuran 8 – 30 cm berupa batulempung, batugamping dan fosil kayu. Karakteristik breksi monomik pada satuan ini memiliki warna segar abu – anu kehitaman, warna lapuk putih kecoklatan, dengan matriks berupa batupasir kasar – sedang, kemas terbuka, bentuk komponen sub angular, keras, permeabilitas baik, pemilahan buruk, komponen berukuran 2 mm – 70 cm berupa batuan beku andesitis.

Berdasarkan hasil analisis petrografi (Gambar 5), batupasir pada satuan ini memiliki karakter mikroskopis yaitu sayatan berwarna kecoklatan, membundar – membundar tanggung ukuran butir 0.5 – 0.25 mm, kemas terbuka, pemilahan baik terdiri dari mineral kuarsa (17%), plagioklas (30%), piroksen (3%), Mineral karbonat (10%), semen karbonat (5%) fragmen batuan (10%), fragmen fosil (5%) dan matriks (20%). Dan berdasarkan klasifikasi Pettijohn (1975) termasuk kedalam *Feldspatic wacke*.

Berdasarkan hasil analisis fosil foraminifera planktonik, ditemukan fosil *Spaerodinellopsis multilobata*, *Globorotalia foshi praefoshi*, *Hastigerina siphonifera*, *Globigerinoides subquadratus* dan *Globigerinoides ruber seiglii*. Berdasarkan keterdapatannya fosil tersebut dapat diketahui bahwa kisaran umur relative pada satuan ini berada pada N12 hingga N14 dengan menggunakan metode zona kisaran. Sehingga penulis menginterpretasikan bahwa satuan batupasir terendapkan pada kala Miosen tengah.

Berdasarkan hasil analisis fosil foraminifera bentonik ditemukan fosil *Planulina retia*, *Amonia becarii*, *Hyalinea balthica*, *Elphidium reticulosum*, *Fissuria crassiporosa* dan *Anomalina rostrata*. Berdasarkan keterdapatannya fosil tersebut dapat diketahui bahwa satuan ini paleobatimetri saat terendapkannya berkisar diantara 100 hingga 150 m (neritik luar).

Berdasarkan karakteristik litologi pada penampang stratigrafi terukur (Gambar 6), satuan batupasir ini terdiri dari perselingan batupasir dan batulempung, struktur sedimen yang terbentuk seperti grading, paralel laminasi, cross laminasi, dan massif, menandakan bahwa satuan ini

terendapkan dengan transport gravitasi yaitu oleh arus turbid yang mengalami penurunan energi menjadi arus traksi dan suspensi. Struktur sedimen deformasi seperti load cast dan flame menandakan pengendapan sedimen yang cepat (*rapid sedimentation*). Bioturbasi vertical yang terdapat pada perselingan batupasir dan lempung hingga lapisan batupasir kasar pada salah satu lokasi pengamatan juga menjadi indikasi tingginya energi pengendapan saat terbentuknya batuan tersebut. Fasies yang diinterpretasikan dari penampang stratigrafi terukur, dibagi kedalam 3 fasies pengendapan yaitu *channel fill deposit*, *levee*, dan *depositional lobe deposit* yang disimpulkan termasuk ke dalam lingkungan pengendapan laut dengan subsistem pengendapan kipas laut dalam pada bagian tengah (Midfan).

2. Satuan Breksi Monomik (Tmbx)

Satuan breksi monomik terletak pada bagian utara daerah penelitian dan membentang dari barat hingga ke timur. Satuan ini menempati sekitar 20% dari daerah penelitian. Penyebaran satuan ini meliputi daerah gunung Culamega, gunung Hurip, gunung Sodong, gunung Puggag, gunung Rabuk, desa Padahurip, dan desa Gunungmanik. Satuan ini tersingkap dengan baik di desa Padahurip tepatnya pada Pasir Bangkong. Satuan ini terdiri dari perselingan breksi monomik dan batupasir, breksi monomik masif, dan batupasir masif. Batupasir pada satuan ini memiliki karakteristik warna segar abu-abu kehijauan, warna lapuk abu-abu kecoklatan, besar butir pasir sedang – sangat kasar, bentuk butir subangular-subrounded, kemas tertutup, pemilahan sedang – buruk, permeabilitas baik – sedang, kekerasan keras, karbonatan, dengan struktur sedimen massif. Karakteristik breksi monomik (Gambar 7) dengan warna segar abu-abu, warna lapuk hitam keabu-abuan, matriks berupa batupasir kasar – sedang, kemas terbuka, bentuk komponen subangular, keras, permeabilitas baik, pemilahan buruk, komponen berukuran 2 mm – 50 cm berupa batuan beku andesitis. Matriks berupa batupasir kasar – sedang dengan

bentuk butir subangular – subrounded, kemas tertutup, permeabilitas baik, pemilahan sedang, kekerasan agak keras. Komponen pada breksi monomik berupa batuan beku andesit dengan warna segar abu-abu ke-hijauan, warna lapuk abu-abu kehitaman, porfiritik, hipokristalin, inequigranular, bentuk kristal subhedral, indeks warna mesokratik, terdapat mineral plagioklas, piroksen dan amphibol.

Berdasarkan hasil analisis petrografi (Gambar 8), batupasir pada satuan ini memiliki karakter mikroskopis yaitu sayatan berwarna coklat kehijauan, membulat, ukuran butir 0.5 – 1 mm, kemas terbuka, pemilahan sedang, terdiri dari mineral kuarsa (7%), plagioklas (13%), piroksen (3%), opak (2%), fragmen batuan (25%) dan matriks (50%). Dan berdasarkan klasifikasi Pettijohn (1975) termasuk kedalam *Lithic wacke*. Sedangkan hasil analisis petrografi pada komponen breksi (Gambar 9) memiliki karakter sayatan berwarna kecoklatan, tekstur porfiritik dengan massa dasar afanitik, hipokristalin, subhedral – anhedral, hipidiomorf, inequigranular, dengan kandungan mineral berupa plagioklas (35%), kuarsa (5%), piroksen (10%), opak (5%), dengan massa dasar mikrolit plagioklas (25%), dan mineral plagioklas yang berubah menjadi mineral lempung (20%). Berdasarkan klasifikasi Travis pada tahun 1955 batuan beku ini termasuk kedalam Porfiri Andesit.

Umur satuan ini ditentukan dengan merekonstruksi penampang dan kesebandingan dengan regional. Berdasarkan hasil rekonstruksi penampang, didapati bahwa posisi stratigrafi satuan breksi berada diatas satuan batupasir dan dibawah satuan breksi vulkanik dan tuf. Berdasarkan data tersebut maka penulis menyimpulkan bahwa satuan breksi monomik berumur relatif lebih muda dari satuan batupasir dan lebih tua dari satuan breksi vulkanik dan satuan tuf.

Berdasarkan karakteristik breksi pada satuan ini yang memiliki kemas terbuka dan didukung oleh matriks yang dominan (matriks supported) dan pemilahan yang buruk, penulis menyimpulkan bahwa batuan breksi pada satuan ini terendapkan dengan mekanisme aliran debris. Batuan

breksi tersebut kemudian berasosiasi dengan batupasir yang terendapkan dengan mekanisme arus turbid. Hal ini sesuai dengan karakteristik endapan laut dalam yang transport dikontrol oleh mekanisme transport sedimen oleh gravitasi. Berdasarkan hal itu, penulis menyimpulkan bahwa endapan ini terendapkan pada kipas bawah laut dengan lingkungan laut dalam.

3. Satuan Breksi Vulkanik (Qbv)

Satuan breksi vulkanik terletak pada bagian selatan daerah penelitian dan membentang dari tengah hingga ke timur. Satuan ini menempati sekitar 10% dari daerah penelitian. Penyebaran satuan ini meliputi daerah desa Sukajaya, Cilapeundeuh, Citapenpasir, Padaroke, Cibalangah, dan Sukamulya. Satuan ini tersingkap dengan baik di tebing-tebing desa Sukajaya tepatnya pada Citapenpasir.

Satuan ini terdiri dari breksi vulkanik dengan warna segar putih, warna lapuk putih kecoklatan, matriks berupa tuf abu, kemas terbuka, bentuk komponen angular – subangular, agak keras – keras, permeabilitas baik, pemilahan buruk, komponen berukuran 2 mm – 70 cm terdiri dari batuan beku andesitis dan basaltis. Matriks memiliki karakter berupa tuf abu (ash), bentuk butir angular – subangular, kemas tertutup, permeabilitas baik, pemilahan sedang, agak keras. Komponen berupa batuan beku andesitis dengan warna segar abu – abu kehijauan, warna lapuk abu – abu gelap, porfiritik, hipokristalin, inequigranular, bentuk kristal anhedral, indeks warna mesokratik, terdiri atas mineral plagioklas, kuarsa, amphibol dan opak serta massa dasar gelas.

Berdasarkan hasil analisis petrografi, breksi vulkanik memiliki karakter syatan berwarna keabu-abuan, tekstur porfiritik dengan massa dasar afanitik, hipokristalin, subhedral – anhedral, hipidiomorf, inequigranular, dengan kandungan mineral berupa plagioklas (35%), kuarsa (5%), epidot (2%), piroksen (15%), opak (3%), dengan massa dasar mikrolit plagioklas (15%), dan mineral plagioklas yang berubah menjadi mineral lempung (25%). Berdasarkan klasifikasi Travis pada tahun

1955 batuan beku ini termasuk kedalam Porfiri Andesit.

Berdasarkan hasil rekonstruksi penampang, satuan breksi vulkanik terendapkan secara tidak selaras diatas satuan batupasir dan satuan breksi monomik dan tertindih selaras dengan satuan tuf. Karakteristik batuan ini yang sesuai dengan karakteristik breksi vulkanik pada Formasi Hasil Gunung Api Tua Ceremai pada geologi regional, maka penulis menyebandingkan umur satuan breksi vulkanik ini dengan formasi tersebut yang berumur Plistosen dengan lingkungan pengendapan darat.

4. Satuan Tuf (Qt)

Satuan tuf terletak pada bagian paling selatan daerah penelitian dan menyebar dari barat hingga ke timur. Satuan ini menempati sekitar 20% dari daerah penelitian. Penyebaran satuan ini meliputi daerah desa Jangalaharja, desa Sukaharja, dan desa Purwaraja. Satuan ini tersingkap dengan baik di desa Purwaraja tepatnya pada Wangunsari, Cicangkrung, dan Nyalindung.

Satuan ini terdiri dari tuf dengan warna segar putih, warna lapuk merah kecoklatan, ukuran butir ash, bentuk butir menyudut – menyudut tanggung, kemas tertutup, pemilahan sedang, permeabilitas baik, agak keras. Dibeberapa tempat batuan telah terlapukan dan membentuk tanah berwarna merah akibat telah teroksidasi (Gambar 12).

Berdasarkan hasil analisis petrografi, tuf pada satuan ini memiliki karakter sayatan tidak berwarna-coklat kekuningan, menyudut-membundar tanggung, ukuran butir abu, kemas terbuka, pemilahan sedang, terdiri dari fragmen batuan (5%), fragmen kristal (35%) dan fragmen gelas (60%) yang mendominasi. Fragmen kristal terdiri atas kuarsa (15%), plagioklas (10%), Piroksen (5%), dan opak (5%) (Gambar 13). Berdasarkan klasifikasi Schmidt (1981), batuan ini termasuk Tuf Vitrik.

Umur pada satuan ini didapatkan dengan melakukan rekonstruksi penampang dan kesebandingan dengan regional. Ber-

dasarkan hasil rekonstruksi penampang, satuan tuf terendapkan secara tidak selaras dengan satuan batupasir dan satuan breksi monomik dan selaras menindih satuan breksi. Berdasarkan karakteristik batuan ini yang sesuai dengan karakteristik tuf pada Formasi Hasil Gunung Api Tua Gunung Sawal pada geologi regional, maka penulis menyebandingkan umur satuan breksi vulkanik ini dengan formasi tersebut yang berumur plistosen dan terendapkan pada lingkungan darat.

Hubungan Stratigrafi

Berdasarkan hasil rekonstruksi penampang didapati satuan batupasir merupakan satuan tertua pada daerah penelitian yang berumur miosen tengah. Satuan batupasir dan satuan breksi memiliki arah penyebaran dan dipping yang hampir sama dan posisi stratigrafi pada hasil rekonstruksi penampang menunjukkan bahwa satuan batupasir lebih tua daripada satuan breksi monomik, sehingga penulis menyimpulkan bahwa hubungan satuan batupasir dan satuan breksi monomik pada daerah ini selaras dengan satuan breksi monomik. Hubungan satuan breksi monomik tidak selaras dengan satuan breksi vulkanik dan satuan tuf yang berumur kuartar.

Sejarah Geologi Daerah Penelitian

Sejarah geologi dimulai pada kala Miosen Tengah mengikuti umur batuan paling tua (Gambar 14). Pada kala Miosen Tengah, daerah penelitian merupakan laut dalam dan pada saat itu terendapkan satuan batupasir (Tmbp) pada lingkungan laut dengan sistem pengendapan kipas laut dalam.

Seiring berjalannya waktu suplai sedimen yang berlimpah menyebabkan daerah penelitian yang semula berada relative lebih jauh dari sumber, yaitu pada bagian midfan, bergerak mendekati sumber sedimen (*inner fan*) dan mengendapkan material-material yang lebih kasar yang kemudian menjadi satuan breksi.

Pada kala Miosen sampai Pliosen terjadi peningkatan aktivitas tektonik di Pulau Jawa yang menyebabkan terbentuk-

nya struktur-struktur geologi di daerah penelitian dimulai dari lipatan sehingga melipatkan satuan batupasir dan satuan breksi monomik. Setelah mengalami pelipatan, terjadi pensesaran yang menghasilkan Sesar Naik Gunung Hurip dimana satuan batupasir pada bagian selatan yang menjadi hanging wall bergerak relatif lebih naik terhadap satuan breksi monomik pada bagian utara. Kemudian terbentuk ketiga sesar mendatar dekstral yang memotong satuan batupasir dan satuan breksi monomik serta memotong Sesar Naik Gunung Hurip. Aktivitas tektonik yang berlangsung juga menyebabkan terjadinya regresi muka air laut sehingga daerah penelitian yang sebelumnya berada pada laut dalam berubah menjadi daratan.

Pada kala Kuartar, terjadi aktivitas vulkanik yang menghasilkan material vulkanik yang terendapkan menjadi satuan breksi vulkanik (Qbv) dan satuan tuf (Qt). daerah utara luar daerah penelitian dan material hasil gunung api tersebut menjadi satuan breksi vulkanik (Qbv) menindih satuan batupasir dan breksi secara tidak selaras.

Proses erosi yang terus menerus berlangsung pada saat kala Plistosen hingga saat ini menyebabkan rombakan muka bumi daerah penelitian terlihat seperti sekarang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa stratigrafi daerah penelitian dapat dibagi menjadi 4 (empat) Satuan litostratigrafi tidak resmi dengan urutan tua ke muda, yaitu Satuan Batupasir (Tmbp), berumur Miosen Tengah dan diendapkan pada lingkungan laut dalam. Satuan Breksi Monomik (Tmbx), berumur lebih muda dari satuan batupasir dan diendapkan pada lingkungan laut dalam. Satuan Breksi Vulkanik (Qbv), berumur Kuartar, diendapkan pada lingkungan darat. Satuan Tuf (Qt), berumur Kuartar, diendapkan pada lingkungan darat.

DAFTAR PUSTAKA

- BAKOSURTANAL, 2000, *Peta Rupabumi Digital Indonesia Lembar Kadugede No. 1308-444*, dan *Peta Rupabumi Digital Indonesia Lembar Rajadesa No. 1308-442*. BAKOSUR-TANAL, Bogor.
- Barker, R. A., 1960, *Taxonomic Notes on the Species*, Society of Economic Paleontologists and Mineralogists. Tulsa, Oklahoma, USA.
- Billings, M.P., 1955, *Structural geology*, Prentice Hall Inc, New York.
- Boggs, Sam, Jr., 2006, *Principles of Sedimentology and Stratigraphy*, 4th Ed., Prentice Hall Englewood Cliffs, New Jersey.
- Bolli, H.M., 1983, *Plankton Stratigraphy*. Editor: Cook, A.H. et al, Cambridge University Press.
- Budhitrisna, T., 1986, *Peta Geologi Regional Lembar Tasikmalaya*, Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, Bandung.
- Komisi Sandi Stratigrafi Indonesia, 1996, *Sandi Stratigrafi Indonesia*, Ikatan Ahli Geologi Indonesia, Bandung, 25 h.
- Martodjojo, S., 2003, *Evolusi Cekungan Bogor Jawa Barat*, ITB. Bandung.
- McClay, K. R. 1987. *The Mapping of Geological Structures*, John Wiley and Sons, New York.
- Nichols, G., 2009, *Sedimentology and Stratigraphy*, Blackwell Science Ltd, London.
- Pettijohn, F.J., 1975, *Sedimentary Rocks*, 2nd Edition, Harper and Row Publisher, New York, 626 p.
- Rickard, M.J., 1972, *Classification of Translational Fault Slip*, Los Angeles: Geological Society of America.
- Schmid, R., 1981, *Descriptive nomenclature and classification of pyroclastic deposits and fragments*. Recommendations of the International Union of Geological Sci. Subcommittee on the Systematics of Igneous Rocks.
- Situmorang, B., 1976, *The Western Indonesian Fault Pattern Tectonic Significance With Relation to Wrench Fault Tectonic*, *Sci. Contrib* (2): 5-18.

Travis, Russell B., 1955, Classification of Igneous Rocks, *Colorado School of Mines Vol. 50, No.1.*

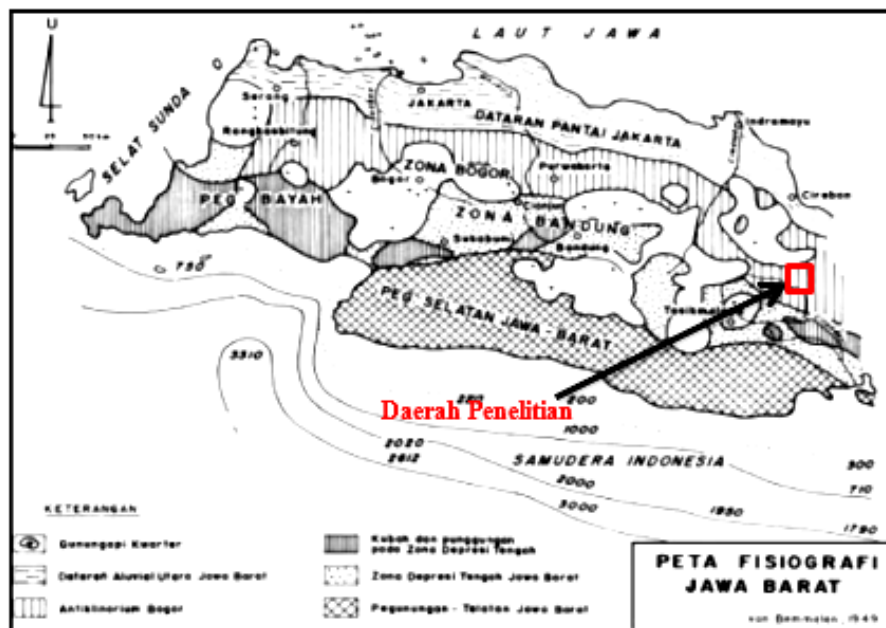
Tucker, Maurice E., 1982, *Sedimentary Rocks In The Field*, Department of Geological Sciences, University of Durban, UK.

Van Zuidam, 1983, *Guide to Geomorphologic Aerial Photographic Interpretation and Mapping*, International Institute for Aerial Survey and Earth Science (ITC), Enschede. Netherlands.

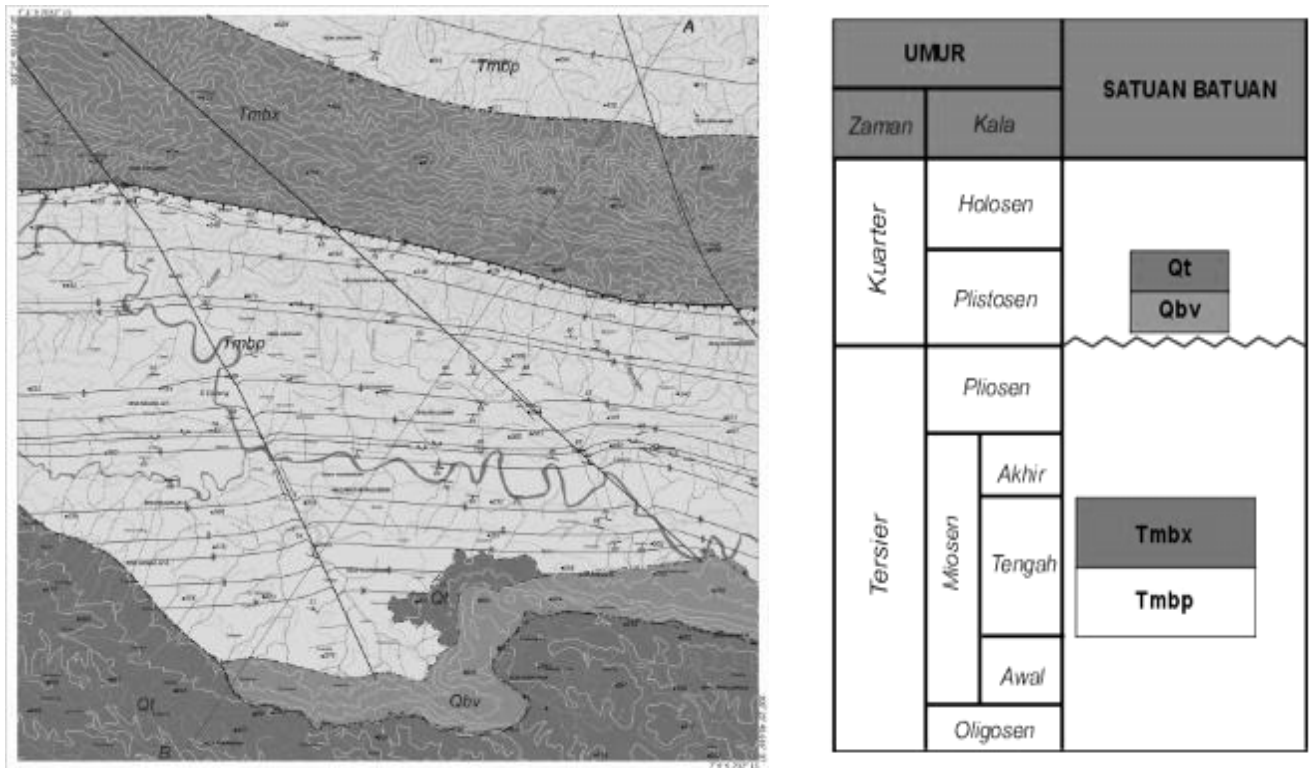
Van Bemmelen, R.W., 1949, *The Geology of Indonesia, volume I.A.*, The Hague Martinus Nijhoff. Netherland.

Walker, R. G. & James, N. P. (Eds), 1992, *Facies Models, Response to Sea Level Change*, Geological Association of Canada, Publications, Department of Earth Sciences, Memorial University of Newfoundland, St John's, Canada, 409 p.

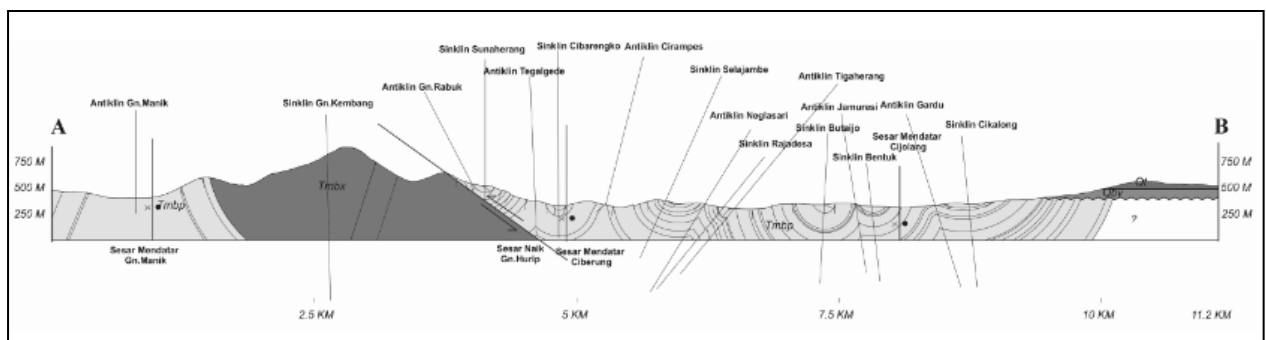
Zakaria, Z., 2008, *Manajemen Pemetaan Geologi, Teori dan Latihan Pemetaan Geologi*, Program Studi Teknik Geologi, Fakultas Teknik Geologi, Universitas Padjadjaran, Bandung.



Gambar 1. Fisiografi Regional Daerah Penelitian (Van Bemmelen dalam Martodjojo, 2003)



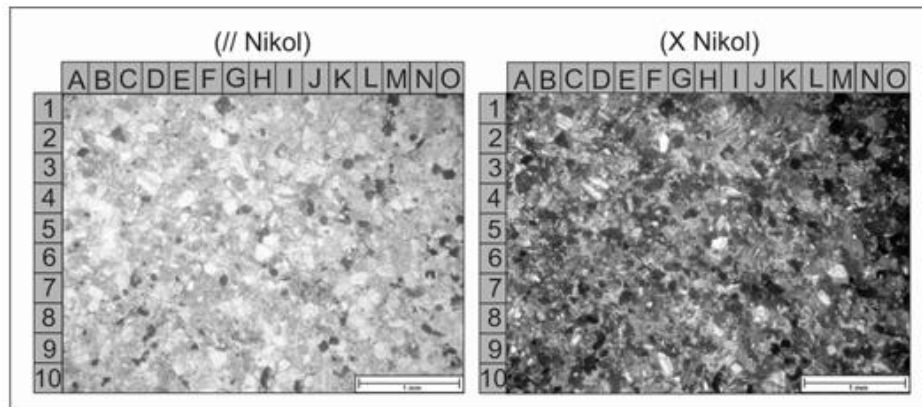
Gambar 2 (kiri). Peta Geologi Daerah Penelitian, dan Tabel 1 (kanan). Kolom Stratigrafi Daerah Penelitian



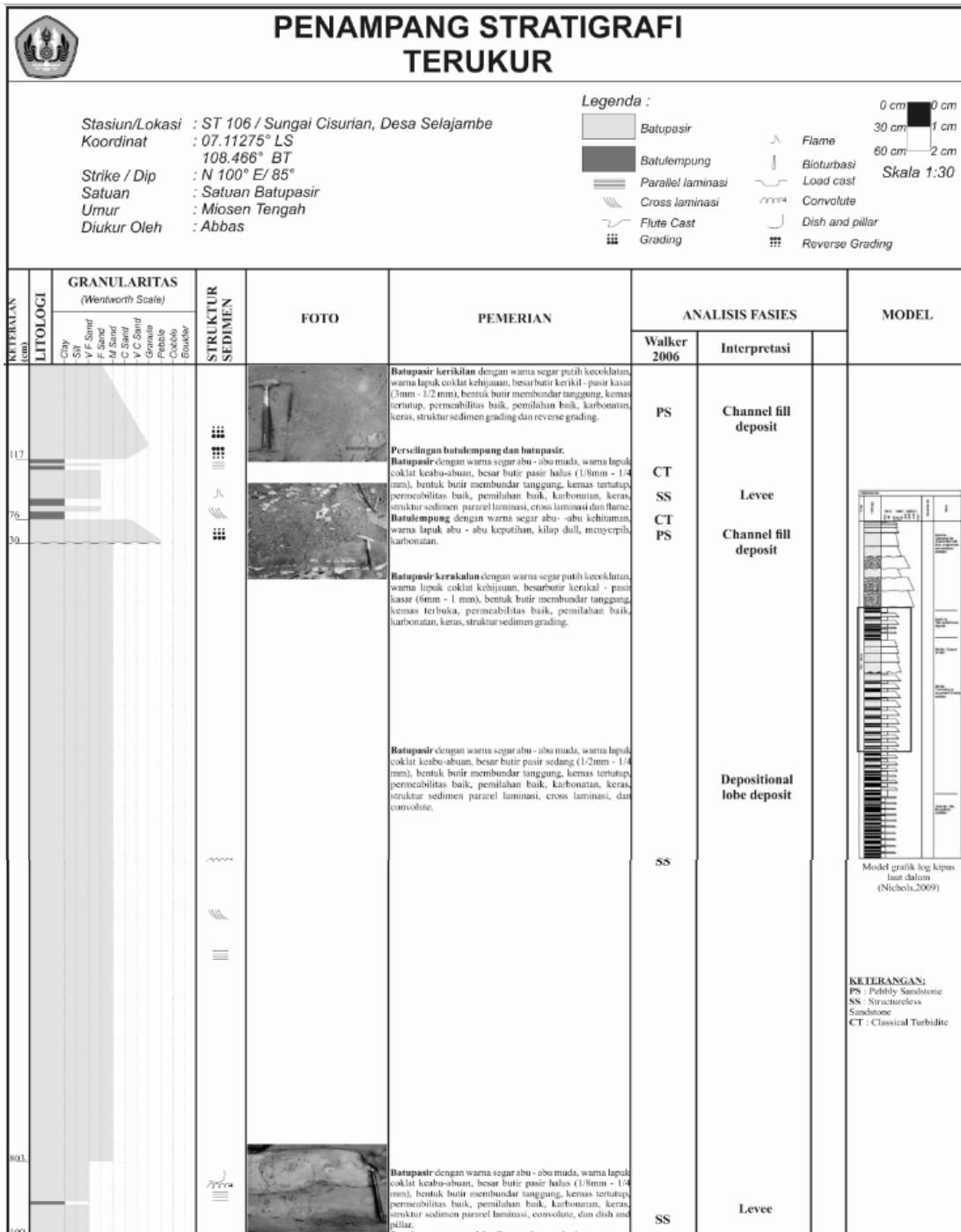
Gambar 3. Penampang Geologi Daerah Penelitian.



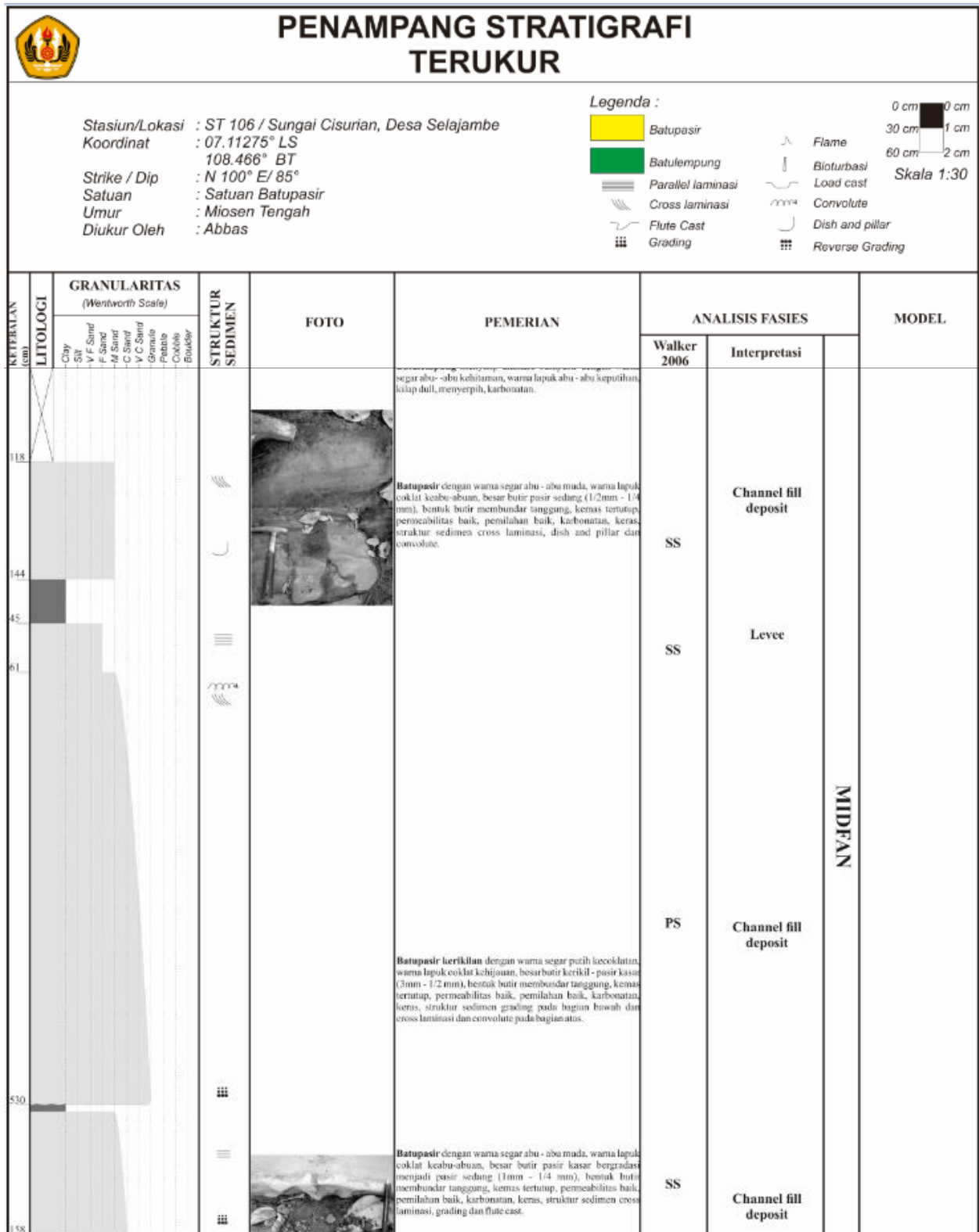
Gambar 4. Kenampakan Singkapan Satuan batupasir (Kanan). (Kiri) Struktur sedimen yang berkembang (A) *convolute*, (B) *Cross lamination*, (C) *Dish and Pillar*, (D) *Graded Bedding*, (E) *pararel laminasi*, dan (F) *Flutecast*.



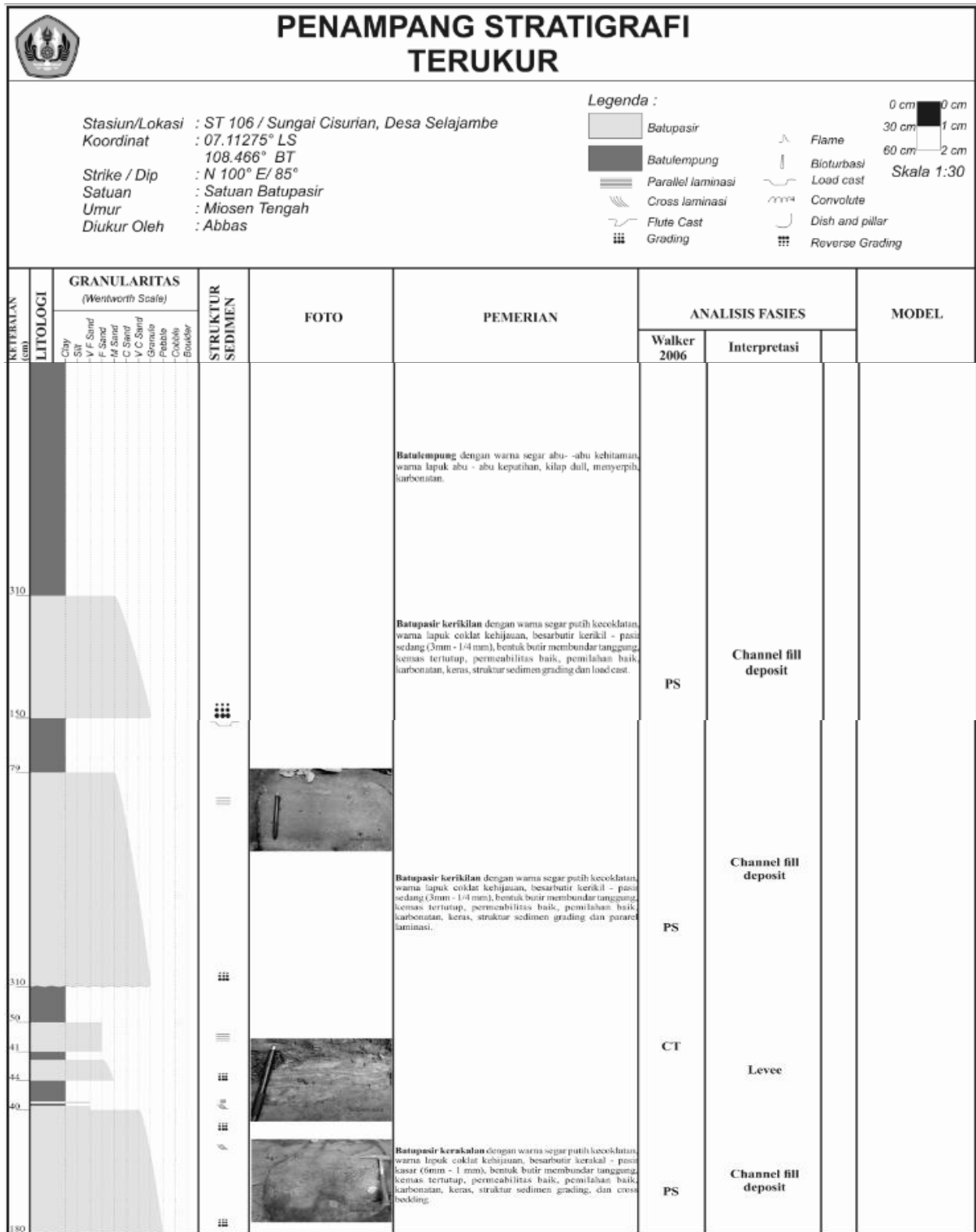
Gambar 5. Petrografi sayatan batupasir. O6= Kuarsa; F9= Piroksen; D3= Plagioklas; E8= Mineral Karbonat.



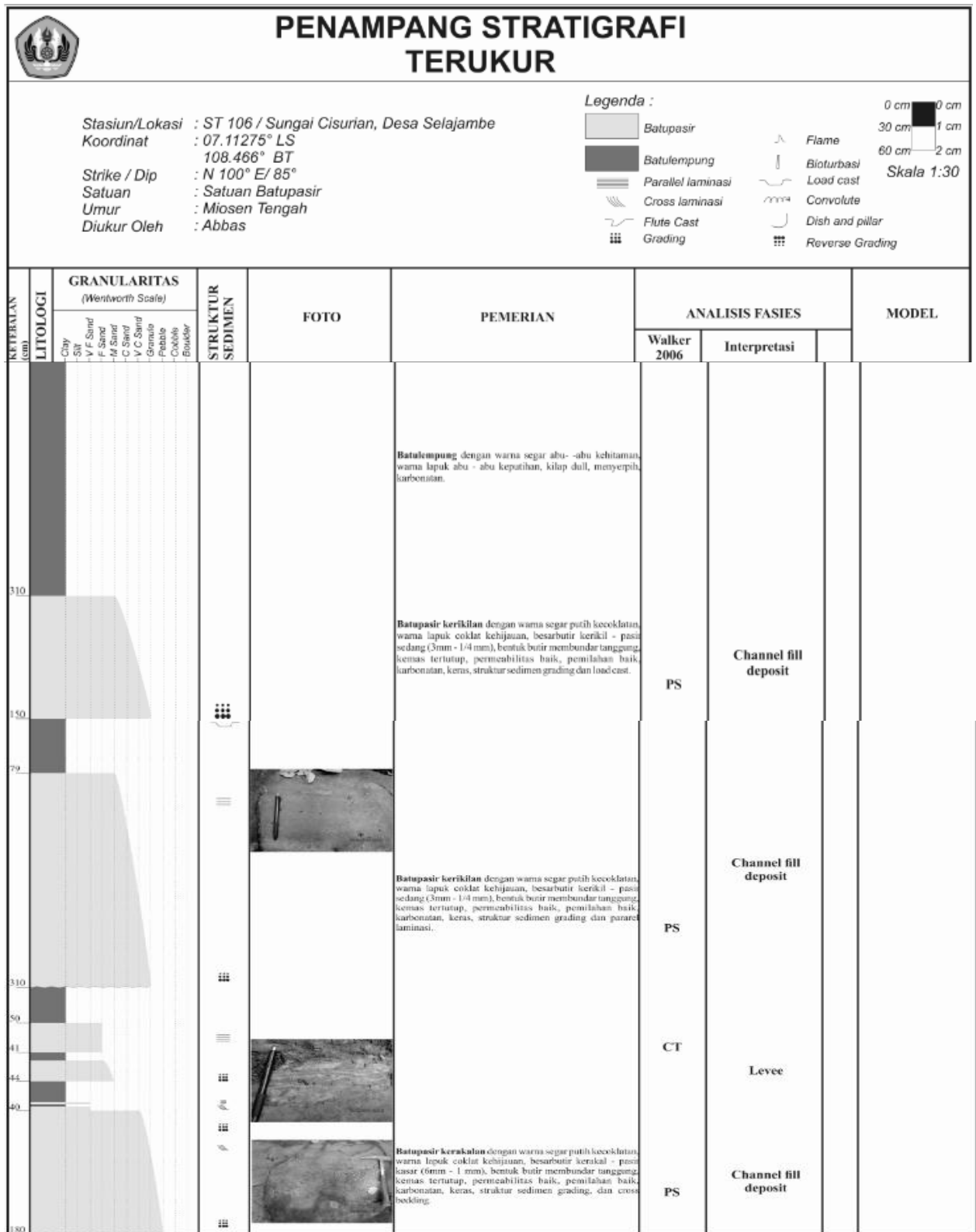
Gambar 6 (a). Penampang Stratigrafi Terukur Satuan batupasir.



Gambar 6 (b). Penampang Stratigrafi Terukur Satuan batupasir.



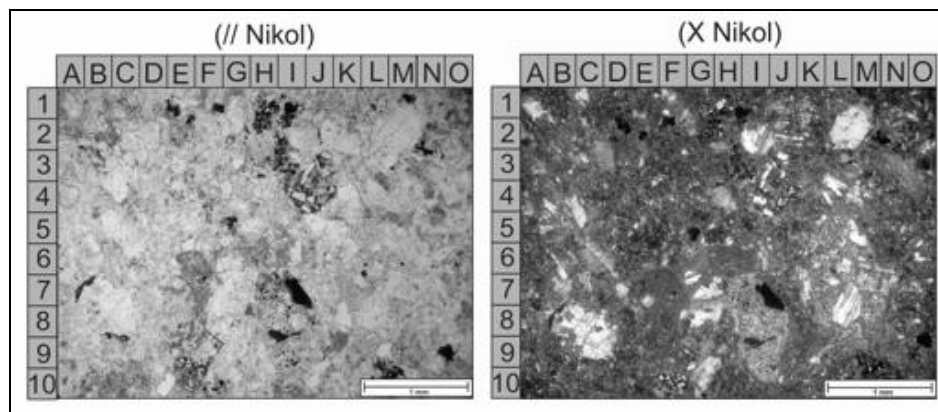
Gambar 6 (b). Penampang Stratigrafi Terukur Satuan batupasir.



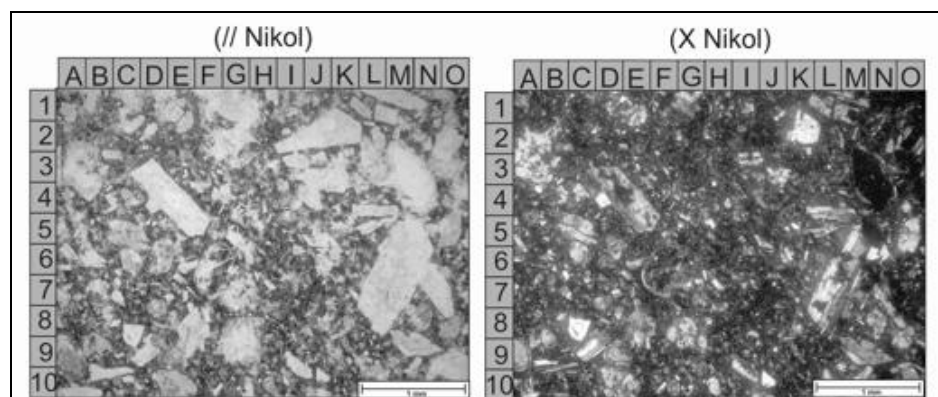
Gambar 6 (c). Penampang Stratigrafi Terukur Satuan batupasir.



Gambar 7.
Singkapan Breksi Monomik di Daerah Penelitian.



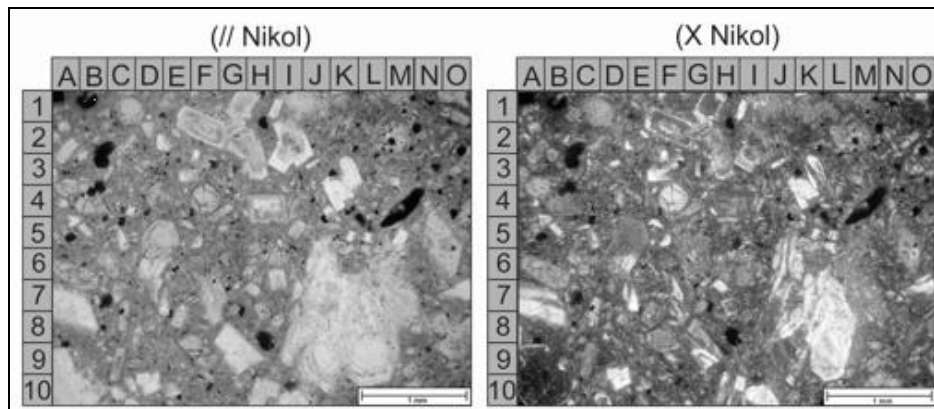
Gambar 8. Petrografi batupasir. I8,L6,J3= Fragmen batuan, H1= Kuarsa, L4,I2= Plagioklas.



Gambar 9. Petrografi komponen breksi. O5= Mineral lempung, K2, J9= Kuarsa, M7, B9= Plagioklas, J7= Masa dasar.



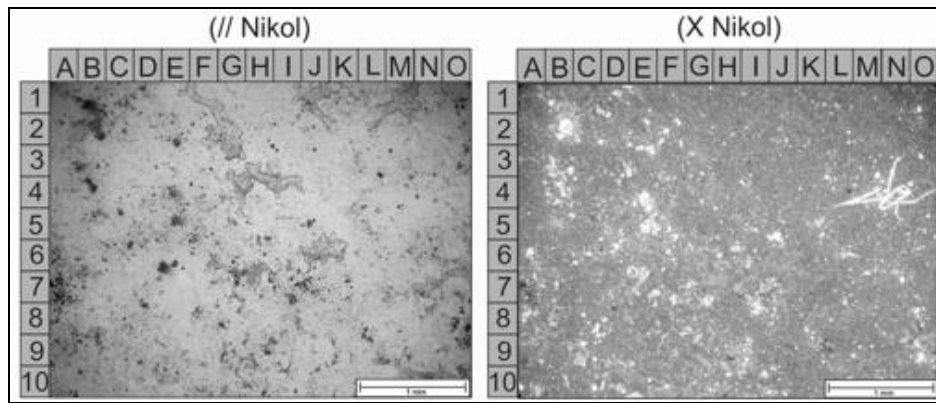
Gambar 10. Singkapan Breksi Vulkanik di Daerah Penelitian



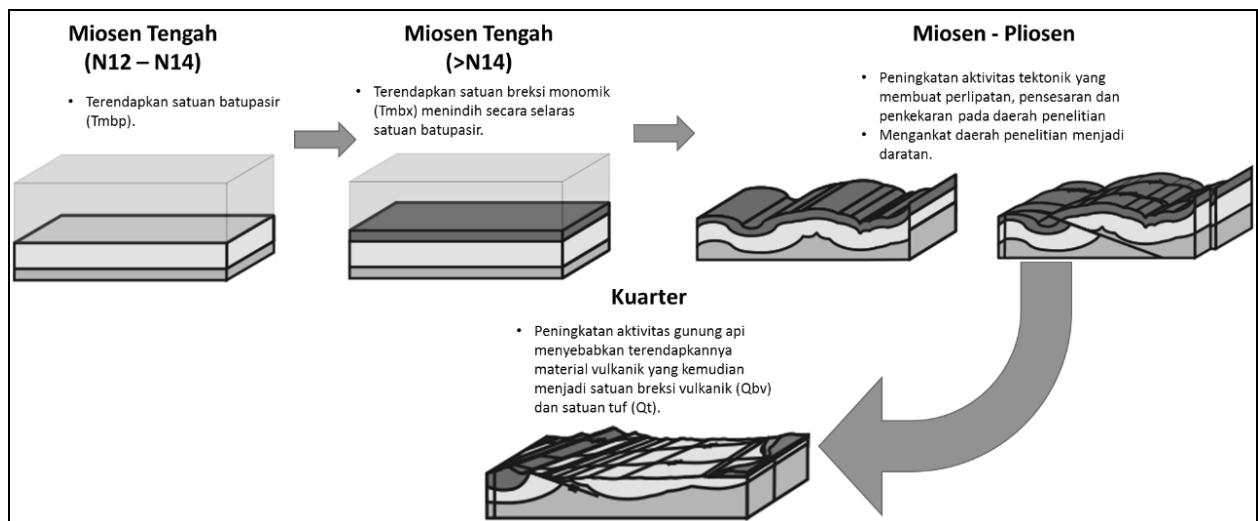
Gambar 11 Petrografi komponen breksi vulkanik.
A7= Plagioklas ; F8= Piroksen; H8= Opak; N7= Masa Dasar



Gambar 12. Singkapan Tuf di Daerah Penelitian.



Gambar 13. Petrografi tuf. J5=Kuarsa, B1=Piroksen, J3=Gelas.



Gambar 14. Model Sejarah Geologi Daerah Penelitian