



Geologi dan Analisis Mikrofases dalam Penentuan Lingkungan Pengendapan Batugamping Formasi Kalipucang Daerah Urug, Kecamatan Jatiwaras, Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat

Alisha Maulidita ^{*1}, Elisabet Dwi Mayasari ¹, Endang Wiwik Dyah Hastuti ¹

¹ Universitas Sriwijaya, Palembang

*e-mail: mauliditaalisha@gmail.com

Info Artikel

Diserahkan:

15 Juni 2022

Direvisi:

25 Juli 2022

Diterima:

2 Agustus 2022

Diterbitkan:

6 Agustus 2022

Abstrak

Formasi Kalipucang sebagai kelompok batuan karbonatan yang terdiri dari satuan batugamping terumbu dan batugamping klastik berumur Miosen Tengah dijumpai pada daerah penelitian. Penelitian dilakukan di Desa Urug dan sekitarnya, Kecamatan Jatiwaras, Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat dengan tujuan untuk mengidentifikasi jenis fasies serta menentukan lingkungan pengendapan batugamping pada daerah penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini ialah pemetaan geologi yang meliputi pengamatan singkapan, pengukuran, dan pengambilan pemerconto batuan yang selanjutnya akan melalui tahap analisis laboratorium berupa analisis petrografi. Berdasarkan hasil analisis pada 8 (delapan) sampel batugamping, maka diperoleh 3 (tiga) fasies yang meliputi *wackestone or floatstone which whole fossils, bioclastic packstone or wackestone with worn skeletal grain*, dan *grainstone or packstone with abundant foram*. Mengacu pada model fasies oleh Wilson [16], daerah penelitian terendapkan pada *Platform Interior – Open Marine* (FZ 7) dan *Platform Interior – Restricted* (FZ 8).

Kata kunci: mikrofases, batugamping, Formasi Kalipucang, petrografi

Abstract

The Kalipucang Formation is a group of carbonate rocks consisting of reef limestones and clastic limestones of the Middle Miocene age that was found in the study area. The study was conducted in the village of Urug and its surroundings, Jatiwaras District, Tasikmalaya Regency, West Java Province to identify the types and determine the limestone depositional environment in the study area. The data collection method used in this study is geological mapping which includes outcrop observations, measurements, and rock sampling which will then go through a laboratory analysis stage in the form of petrographic analysis. Based on the analysis results on 8 (eight) limestone samples, 3 (three) facies were obtained which include *wackestone or floatstone which whole fossils, bioclastic packstone or wackestone with worn skeletal grain*, and *grainstone or packstone with abundant forams*. Referring to the facies model by Wilson [16], the research area was deposited on the Interior Platform – Open Marine (FZ 7) and Interior Platform – Restricted (FZ 8).

Keywords: microfasies, limestone, Kalipucang Formation, petrography

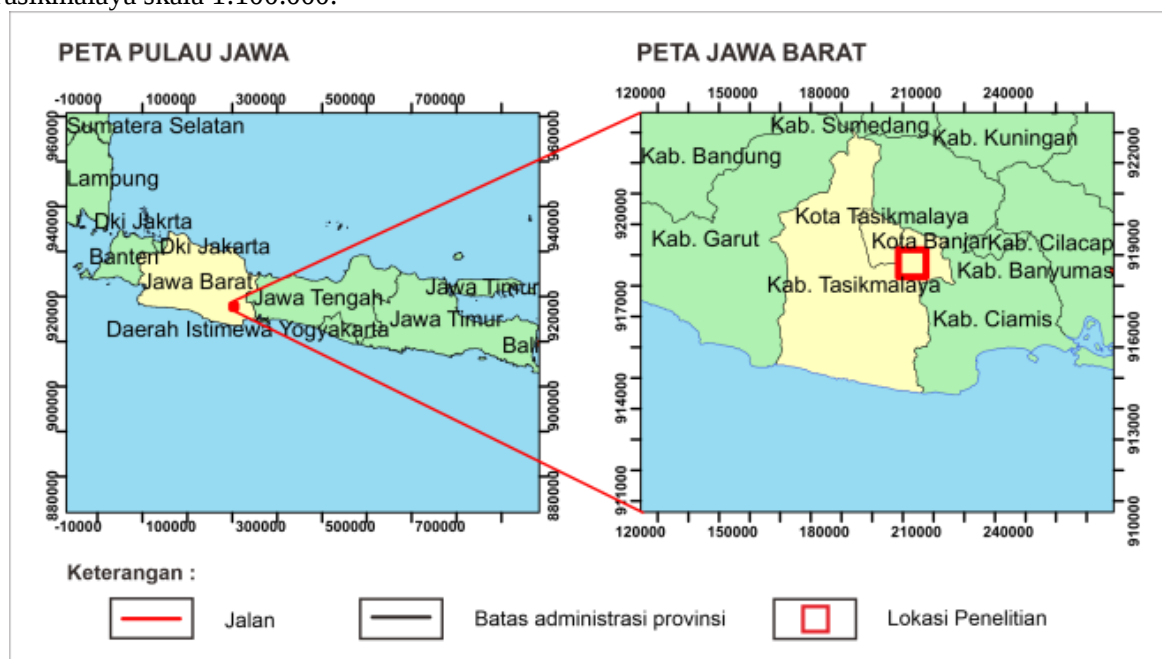
1. Pendahuluan

Daerah penelitian yang termasuk ke dalam Peta Geologi Lembar Tasikmalaya [3] merupakan daerah yang memiliki karakteristik batuan sedimen berumur Tersier (Oligosen Akhir – Pliosen Awal) dan termasuk ke dalam fisiografi Zona Pegunungan Selatan [13]. Tatanan batuan dari tertua hingga

termuda pada daerah penelitian terdiri dari Formasi Jampang (Tomj), Formasi Kalipucang (Tmkl), dan Formasi Bentang (Tmjb). Studi khusus yang dilakukan pada daerah penelitian dititikberatkan pada Formasi Kalipucang (Tmkl). Keberagaman batugamping yang ditemukan di daerah penelitian menarik untuk diamati karena memungkinkan adanya variasi fasies yang dapat dikorelasikan dengan model pengendapan batuan karbonat sehingga menghasilkan data mengenai lingkungan pengendapan daerah penelitian. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan pemetaan geologi dan penelitian di Daerah Urug, Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat.

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah mengidentifikasi kondisi geologi Daerah Urug, Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat yang meliputi aspek geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi yang berkembang pada daerah penelitian. Selain itu, dilakukan studi khusus mengenai batugamping Formasi Kalipucang (Tmkl) yang bertujuan untuk mengetahui litofasies serta menganalisis lingkungan pengendapan batugamping Formasi Kalipucang pada daerah penelitian.

Daerah penelitian secara administratif terletak di Daerah Urug dan sekitarnya, Kecamatan Jatiwaras, Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat seperti yang dapat terlihat pada gambar 1. Secara geografis berada antara $107^{\circ}54'10''$ - $108^{\circ}26'42''$ Bujur Timur dan $7^{\circ}02'29''$ - $7^{\circ}49'08''$ Lintang Selatan. Berdasarkan geologi regional, daerah penelitian ini termasuk ke dalam Peta Geologi Lembar Tasikmalaya skala 1:100.000.



Gambar 1 : Lokasi penelitian berdasarkan Peta Administratif Kabupaten Tasikmalaya

2. Metodologi

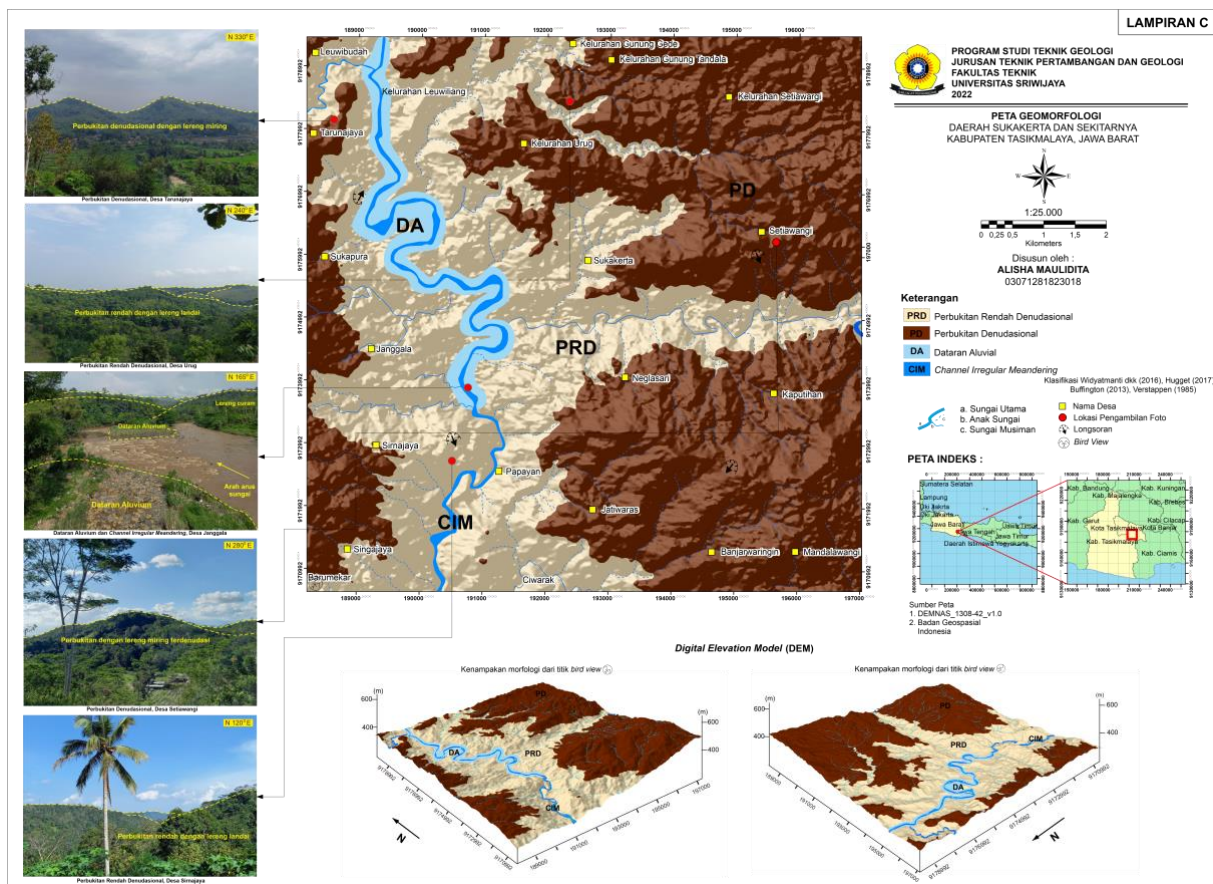
Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini secara garis besar terbagi menjadi tahap pendahuluan, tahap pengumpulan data, tahap analisis data, dan tahap akhir. Tahap pendahuluan berupa studi pustaka dilakukan untuk mempelajari hasil penelitian terdahulu yang terkait dengan daerah penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan pemetaan geologi permukaan yang meliputi pengamatan singkapan, pengukuran, serta pengambilan pemerconton batuan untuk dianalisis. Adapun tahap analisis data terbagi menjadi dua tahap, yaitu analisis laboratorium dan analisis studio. Analisis laboratorium berupa analisis paleontologi, analisis petrografi, dan analisis mikrofases. Sedangkan analisis studio berupa analisis struktur geologi dan pembuatan peta-peta yang meliputi peta geomorfologi dan peta geologi. Tahap akhir berupa perumusan kesimpulan sebagai bagian akhir penelitian.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Geomorfologi Daerah Penelitian

Geomorfologi membahas mengenai morfologi atau bentuk lahan serta proses geologi yang mempengaruhi keterbentukan suatu daerah. Dalam membahas geomorfologi, terdapat beberapa

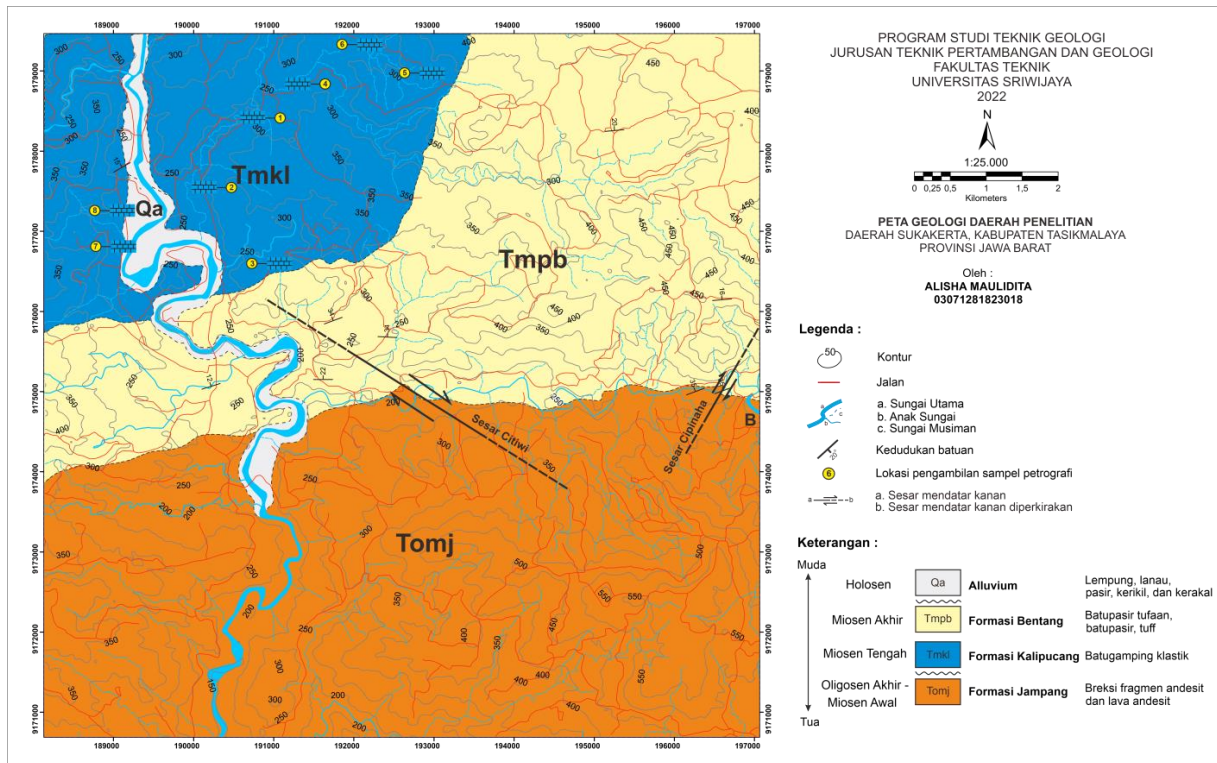
parameter yang digunakan sebagai acuan yang meliputi morfografi, morfometri, serta morfogenesis. Dalam penentuan bentuk lahan, digunakan data lapangan serta identifikasi penginderaan jauh (DEM). Bentuk lahan yang terdapat pada daerah penelitian diklasifikasikan menjadi empat bentuk lahan merujuk klasifikasi pada Widayatmanti, dkk., [14] yang dituangkan dalam bentuk peta geomorfologi (gambar 2). Bentuk lahan yang pertama ialah Perbukitan Rendah Denudasional (PRD) memiliki karakteristik morfometri nilai elevasi mulai dari 100 sampai 200 meter dengan tingkat kemiringan lereng landai (3-7%) hingga agak curam (14-20%). Lalu, Perbukitan Denudasional (PD) berada pada ketinggian 200 hingga 580 meter dengan kemiringan lereng landai (3-7%) hingga sangat curam (56-140%). Kemudian, bentuk lahan Dataran Aluvial (DA) terletak hampir di sepanjang Sungai Ciwulan yang dibuktikan dengan adanya dataran aluvium di tepi sungai. Dan terakhir satuan geomorfik *Channel Irregular Meander* (CIM) ini dicirikan oleh morfologi sungai berliku yang memiliki bentuk liku tidak beraturan. Pola pengaliran sungai pada daerah penelitian menurut klasifikasi Twidale [12] terbagi menjadi dua, yaitu pola aliran sungai dendritik dan paralel.



Gambar 2 : Peta Geomorfologi Daerah Penelitian

3.2. Stratigrafi Daerah Penelitian

Stratigrafi daerah penelitian merupakan data satuan batuan yang diperoleh dari singkapan batuan di daerah penelitian yang disertai dengan identifikasi satuan batuan secara mikroskopis pada sayatan tipis sampel batuan (analisis petrografi) dan identifikasi umur relatif serta lingkungan pengendapan batuan melalui fosil yang terdapat pada batuan (analisis paleontologi). Berdasarkan hasil pengamatan dan observasi lapangan, stratigrafi daerah penelitian berurutan dari yang paling tua hingga ke muda tersusun atas empat formasi yakni, Formasi Jampang (Tomj), Formasi Kalipucang (Tmkl), Formasi Bentang (Tmpb), dapat dilihat gambar 3.



Gambar 3 : Peta Geologi Daerah Penelitian

Formasi batuan tertua yang tersingkap pada daerah penelitian merupakan formasi Jampang. Formasi ini tersusun atas litologi Breksi Vulkanik dengan fragmen andesit dan Lava Andesit. Formasi Jampang diperkirakan berumur Oligosen Akhir hingga Miosen Awal [3]. Formasi Jampang pada daerah penelitian diinterpretasikan terendapkan pada lingkungan darat berdasarkan litologi yang ditemukan. Berdasarkan stratigrafi regional, formasi ini diendapkan secara tidak selaras di bawah Formasi Kalipucang sebagai batuan dasar atau *basement* pada daerah penelitian.

Formasi Kalipucang terdiri atas satuan batugamping yang berumur Miosen Tengah [3]. Formasi ini tersebar pada bagian utara digambarkan dengan warna biru pada peta geologi. Secara regional, formasi Kalipucang diendapkan secara tidak selaras di atas Formasi Jampang [10]. Hal ini disebabkan adanya perbedaan lingkungan pengendapan. Batuan yang termasuk ke dalam formasi Kalipucang mengandung komponen karbonat dan ditemukan adanya fosil berupa foraminifera planktonik dan bentonik (tabel 1 dan tabel 2). Hal ini dapat mengindikasikan bahwa adanya mekanisme laut yang terjadi pada daerah penelitian. Setelah dilakukan analisis paleontologi untuk menentukan umur relatif batuan, maka diperoleh umur relatif Formasi Kalipucang daerah penelitian menunjukkan umur Miosen Tengah (N12) [2] dan terendapkan pada lingkungan batimetri Transisi hingga Neritik Tengah [1].

Tabel 1. Foraminifera planktonik pada Formasi Kalipucang daerah penelitian

Foraminifera Planktonik	Umur
<i>Orbulina universa</i>	N9 - N23
<i>Orbulina bilobata</i>	N9 - N23
<i>Orbulina suturalis</i>	N9 - N23
<i>Sphaerodinella subdehiscens</i>	N13 - N 19
<i>Globoduadrina prahediscens</i>	N 4 - N21
<i>Globorotalia fohsi</i>	N 12

Tabel 2. Foraminifera bentonik pada Formasi Kalipucang daerah penelitian

Foraminifera Planktonik	Umur
<i>Orbulina universa</i>	N9 - N23
<i>Orbulina bilobata</i>	N9 - N23
<i>Orbulina suturalis</i>	N9 - N23
<i>Sphaerodinella subdehiscens</i>	N13 - N 19
<i>Globoduadrina prahediscens</i>	N 4 - N21
<i>Globorotalia foysi</i>	N 12

Formasi Bentang terendapkan secara tidak selaras diatas Formasi Kalipucang [11]. Berdasarkan stratigrafi regional, Formasi Bentang memiliki umur pengendapan berkisar pada Miosen Akhir hingga Pliosen [3]. Formasi Bentang tersusun atas litologi berupa batupasir tufaan, batupasir karbonatan, serta batulempung. Kehadiran satuan batuan didominasi dengan batupasir tufaan. Berdasarkan analisis paleontologi pada Formasi Bentang maka diperoleh umur relatif Formasi Bentang daerah penelitian menunjukkan umur Miosen Akhir – Pliosen (N17 – N18) [2] dan terendapkan di lingkungan batimetri Transisi hingga Neritik Tengah [1].

3.3. Struktur Geologi Daerah Penelitian

Berdasarkan hasil observasi lapangan, struktur yang berkembang pada daerah penelitian ialah struktur geologi berupa sesar. Struktur sesar merupakan bidang rekahan atau zona rekahan pada batuan yang sudah mengalami pergeseran [15]. Indikasi kehadiran sesar pada daerah penelitian dapat diketahui dengan adanya *slickenside* serta *stepping sesar*. Struktur sesar yang ditemukan pada daerah penelitian terdapat pada 2 (dua) lokasi.

Sesar Cipinaha ditemukan di Sungai Cipinaha dengan litologi breksi vulkanik. Berdasarkan hasil rekontruksi stereografis, diketahui bahwa jenis sesar ini termasuk *Strike Slip Vertical Fault* [6]. Sesar Cipinaha diinterpretasikan terbentuk pada fase kompresional yang berlangsung pada PlioPlistosen [7]. Sesar Citiwi tersingkap di Sungai Citiwi dengan litologi batuan andesit. Berdasarkan hasil rekontruksi stereografis, diketahui bahwa jenis sesar ini termasuk *Strike Slip Vertical Fault* [6]. Sesar Citiwi diinterpretasikan terbentuk pada fase kompresional yang berlangsung pada Plio-Plistosen [7].

3.4. Studi Dan Fasies Batugamping Daerah Penelitian

- Teori Dasar Fasies Batugamping

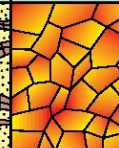
Batuan karbonat merupakan batuan yang tersusun atas 50% material karbonat yang terdiri dari partikel karbonat klastik tersemenkan atau karbonat kristalin yang dihasilkan dari proses presipitasi secara langsung [9]. Menurut Pettijohn [8], batuan karbonat adalah batuan yang jumlah fraksi karbonatnya lebih besar (>50%) dari fraksi non karbonat. Sedangkan menurut definisi [9], batugamping adalah batuan yang mengandung kalsium karbonat hingga 95%, sehingga tidak semua batuan karbonat adalah batugamping, namun batugamping merupakan bagian dari kelompok batuan karbonat.

Secara garis besar, fasies dapat didefinisikan sebagai suatu kelompok batuan yang dikelompokkan berdasarkan kesamaan aspek litologi, karakteristik, struktur sedimen, fosil, dsb. Dalam menentukan standar jenis mikrofases, beberapa aspek yang perlu diperhatikan diantaranya ialah jenis dan ukuran butir, biota, serta tesktur pengendapan yang dapat terlihat pada analisa petrografi.

- Metode Analisa Batugamping

Dalam melakukan studi khusus mengenai fasies batugamping Formasi Kalipucang digunakan dua metode yaitu pengamatan secara megaskopis dan mikroskopis. Pengamatan secara langsung dilakukan untuk mendapatkan data lapangan dan melakukan pengambilan pemerconton batugamping. Sedangkan pengamatan mikroskopis dilakukan dengan analisis

petrografi yang bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik, tekstur, komposisi, serta memperoleh nama batuan berdasarkan klasifikasi yang digunakan. Dalam menentukan batugamping di daerah penelitian, digunakan klasifikasi menurut Dunham [4] pada gambar 4.

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

Dunham, 1962

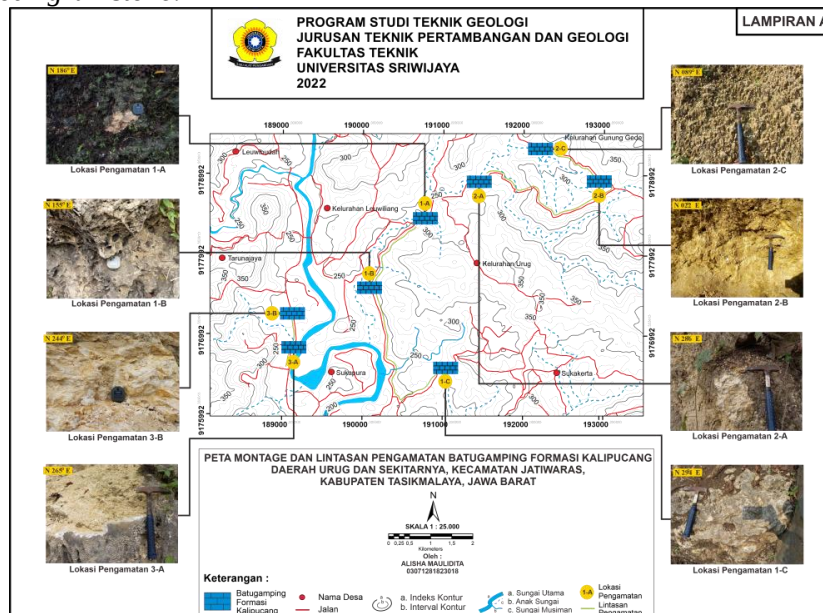
Dunham, 1962

Gambar 4 : Klasifikasi batuan karbonat menurut Duham [4]

Secara lebih lanjut, dilakukan analisis mikrofases untuk memperoleh Standart Microfases Type (SMF) menurut Flugel [5] mengacu kepada model pengendapan paparan karbonat yang diusulkan oleh Wilson [16]. Tahapan analisis mikrofases diawali dengan menentukan jenis batugamping berdasarkan hasil petrografi dan mengidentifikasi komponen penyusun batuan seperti biota, organik dan anorganik. Lalu, dilakukan determinasi menggunakan tipe mikrofases menurut Flugel [5].

- Data dan Hasil Analisa Batugamping

Pengumpulan data dilakukan pada 8 (delapan) titik lokasi dengan lintasan yang digambarkan pada peta lintasan pengamatan (gambar 5). Hasil dari penelitian ini berupa analisis petrografi dan analisis mikrofases pada batugamping daerah penelitian. Berdasarkan hasil analisis petrografi dan mikrofases pada 8 (delapan) sayatan tipis batuan, maka diperoleh penamaan batuan pada batugamping Formasi Kalipucang terdiri dari satuan *wackestone*, *packstone*, dan *grainstone*.



Gambar 5. Peta lintasan pengamatan batugamping daerah penelitian

Fasies wackestone or floatstone which whole fossils

Batugamping yang termasuk ke dalam fasies *wackestone or floatstone which whole fossils* ini ditemukan pada lokasi pengamatan (LP) 4. Pengelompokan fasies ini didasarkan oleh komposisi penyusun batuan serta karakteristik batuan yang dapat ditandai oleh ukuran butir yang sangat halus dan terdapat fragmen yang memiliki ukuran lebih besar dengan jumlah <10%. Fragmen penyusun batuan ini tidak saling bersinggungan. Foto mikroskop batuan sedimen klastik LP 4 (gambar 6) dengan perbesaran 40x memperlihatkan warna *colorless* hingga kuning pada kenampakan PPL yang menunjukkan tekstur bioklastika. Ukuran butir penyusun batuanya 0,1 - 1 mm, *poorly sorted, subangular - subrounded, grain supported fabric*, kemas tertutup. Hubungan antar butirnya menunjukkan *floating* dengan jenis porositas *interkristal*. Komposisi fragmen batuan terdiri dari *skeletal grain* (20%) berupa foraminifera planktonik dan alga yang telah terisi oleh mineral kalsit. Sedangkan matriks berupa kalsit (28%), semen berupa *sparrycalcite* (48%), serta porositas (4%).

Berdasarkan hasil pengamatan pada foto mikroskop LP 4, dapat dijumpai keterdapatannya komponen *skeletal grain* berupa fosil ganggang dan foraminifera planktonik. Kondisi fosil yang terdapat pada sampel ini memiliki ukuran beragam dengan bentuk yang relatif utuh mengambang pada lumpur karbonat berupa *sparrycalcite*. Jika dikorelasikan dengan *Standart Microfasies Type* menurut Flugel [5] maka batugamping dengan karakteristik sebagai berikut memiliki ciri yang sama dengan tipe SMF 8 : *Wackestone or floatstone which whole fossils* yang mencirikan FZ 7 (*Platform Interior-Open Marine*) menurut Wilson [16].

Fasies bioclastic packstone or wackestone with worn skeletal grain

Fasies ini ditemukan pada lokasi pengamatan 1, 2, dan 5. Pengelompokan fasies ini didasarkan oleh kesamaan pada karakteristik batuan. Secara umum, tekstur pengendapan *packstone* dapat ditandai oleh ukuran butir yang halus dan terdapat fragmen yang berukuran >2mm dengan jumlah tidak lebih dari 10%. Selain itu, pada batuan *packstone* dapat dicirikan oleh ukuran butir penyusun batuan yang tidak tersortasi baik. Lumpur karbonat yang terdapat pada batuan ini memiliki jumlah yang melimpah dengan jumlah butir fragmen hampir sama atau kurang dari lumpur karbonat.

Fragmen penyusun batuan ini tidak saling bersinggungan dan mengambang di atas lumpur karbonat. Kenampakan foto mikroskop sedimen klastik pada LP 2 dapat dilihat pada gambar 6, memperlihatkan warna *colorless* hingga kecoklatan pada kenampakan XPL, ukuran butir 0,1-1 mm, *poorly sorted, subrounded-rounded, mud supported fabric*, kemas terbuka. Hubungan antar butirnya menunjukkan *floating* dengan jenis porositas *interkristal*. Komposisi fragmen batuan terdiri dari *skeletal grain* (27%) berupa foraminifera bentonik dan alga yang telah terisi oleh mineral karbonat (kalsit) serta komponen *non skeletal grain* berupa *ooids* (2%). Sedangkan matriks berupa *kalsit* (22%), semen berupa *microcrystalline* (46%), serta porositas (3%).

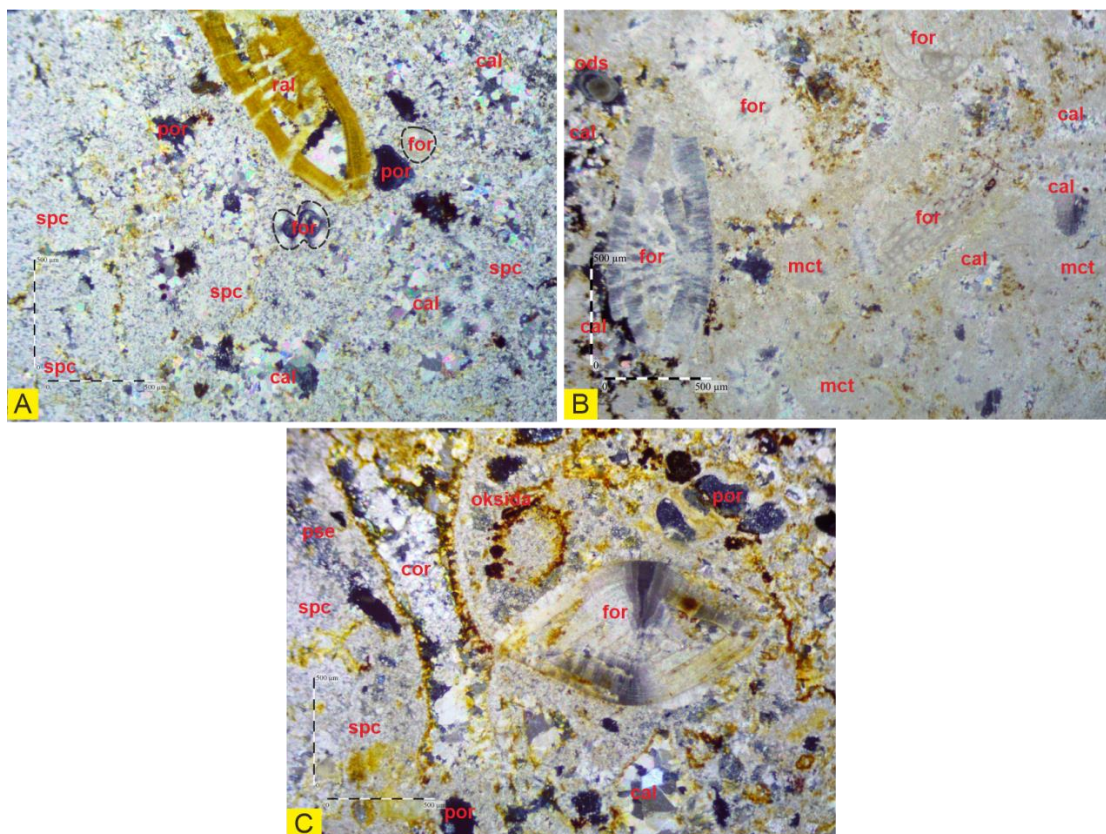
Pada foto mikroskop LP 2 ditemukan adanya fosil foraminifera bentonik dan ganggang dalam kondisi usang sehingga sulit untuk diidentifikasi. Komponen bioklastik dalam batuan ini memiliki jumlah yang cukup banyak dan tersebar secara merata. Jika dikorelasikan dengan *Standart Microfasies Type* menurut Flugel [5] maka batugamping dengan karakteristik sebagai berikut memiliki ciri yang sama dengan tipe SMF 10 : *Bioclastic packstone or wackestone with worn skeletal grain* yang mencirikan lingkungan pengendapan FZ 7 (*Platform Interior-Open Marine*) menurut Wilson [16].

Fasies grainstone or packstone with abundant foram

Fasies *grainstone* dengan foram melimpah yang ditemukan pada daerah penelitian terdapat di lokasi pengamatan 3, 6, 7, dan 8. Penggolongan fasies ini dilakukan dengan mengamati karakteristik batuan yang meliputi tekstur, komposisi, sortasi, kemas serta hubungan antar butir. Pada umumnya, tekstur pengendapan *grainstone* dapat diketahui oleh kenampakan butirnya mendominasi dan berukuran >2mm dengan jumlah tidak lebih dari 10%. Fragmen butir penyusun batuanya saling bersinggungan. Selain itu, kehadiran lumpur karbonat tidak lagi dijumpai. Kenampakan foto mikroskop dengan perbesaran 40x pada LP 3 dapat dilihat pada gambar 6, memperlihatkan warna *colorless* hingga kuning kecoklatan pada kenampakan PPL. Ukuran butir penyusun batuan 0,1 - 2 mm, derajat pemilahan *poorly sorted*, derajat pembundaran *subangular - subrounded*, hubungan antar butir *grain supported fabric*, kemas

tertutup. Hubungan antar butirnya menunjukkan *point* dengan jenis porositas *interkristal*. Komposisi fragmen batuan terdiri dari *skeletal grain* (35,5%) berupa foraminifera benthos besar dan ganggang yang telah terisi oleh mineral kalsit. Sedangkan matriks berupa *pseudospar* (14%) dan kalsit (5,5%), semen berupa *microsparit* (25%) dan oksida besi (10%), serta porositas (10%).

Berdasarkan hasil pengamatan pada foto mikroskop LP 3, 6, 7, dan 8 dapat dijumpai keterdapatan *skeletal grain* berupa fosil foraminifera dan ganggang yang berukuran relatif besar yaitu 2 mm tersebar secara merata. Tingkat keragaman fosil pada batuan ini tergolong rendah sehingga apabila dihubungkan dengan *Standart Microfasies Type*, maka batugamping dengan karakteristik sebagai berikut memiliki ciri yang sama dengan tipe SMF 18 : *Grainstone or packstone with abundant foram* yang mencirikan lingkungan pengendapan FZ 8 (*Platform Interior-Restricted*) [16].

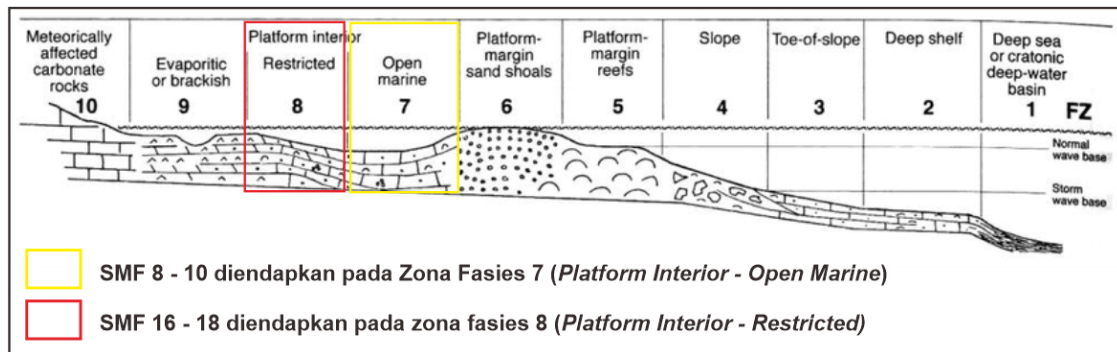


Gambar 6. Foto mikroskop batugamping daerah penelitian (A) Fasies *Wackestone or floatstone which whole fossils*, (B) Fasies *Bioclastic packstone or wackestone with worn skeletal grain*, (C) Fasies *Grainstone or packstone with abundant foram*

Lingkungan pengendapan batugamping daerah penelitian

Berdasarkan hasil analisis petrografi dapat diketahui bahwa satuan batugamping daerah penelitian terdiri dari fasies *wackestone*, *packstone*, dan *grainstone* [4]. Dalam menentukan lingkungan pengendapan batugamping pada daerah penelitian, digunakan model paparan karbonat tertutup (*rimmed*) [16]. Pada model pengendapan ini, Wilson [16] menggambarkan fasies karbonat dalam bentuk penampang melintang yang dimulai dari cekungan hingga pantai (FZ1-FZ10) berdasarkan zona standard fasiesnya. Karakteristik dan asosiasi fasies yang ditemukan pada daerah penelitian menunjukkan batugamping diendapkan pada daerah dengan energi rendah hingga sedang. Selain keterdapatan lumpur karbonat yang melimpah, biota penyusun batugamping yang terlihat pada foto mikroskop menjadi data pendukung dalam penentuan lingkungan pengendapan ini. Berdasarkan hasil determinasi pada *Standard Microfasies Type* (SMF) menurut Flugel [5] dan *Facies Zone* menurut Wilson [16], maka

dapat diinterpretasikan bahwa daerah penelitian diendapkan pada zona fasies **Platform Interior - Open Marine (FZ 7)** dan **Platform Interior - Restricted (FZ 8)**. Zona fasies 7 dan 8 merupakan bagian dari bagian zona terumbu belakang (*Back Reef*).



Gambar 7. Lingkungan pengendapan batugamping daerah penelitian berdasarkan model Facies Zone [16]

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan kajian batugamping Formasi Kalipucang pada daerah penelitian, maka diperoleh satuan *fasies wackestone*, *packstone*, dan *grainstone*. Jika dikorelasikan dengan *Standard Microfacies Type (SMF)* menurut Flugel [5], fasies batugamping ini termasuk ke dalam SMF 8 (*Wackestone or floatstone with whole fossils*), SMF 10 (*Bioclastic packstone or wackestone with worn skeletal grain*), dan SMF 18 (*Grainstone or packstone with abundant foram*). Lingkungan pengendapan batugamping daerah penelitian berada pada **Platform Interior - Open Marine (FZ 7)** dan **Platform Interior - Restricted (FZ 8)** [16].

Ucapan terima kasih

Ucapan terima kasih ditujukan kepada orangtua yang telah mendukung penuh selama proses penulisan serta kepada pihak-pihak yang ikut terlibat dalam penyusunan jurnal penelitian ini.

Daftar Pustaka:

- [1] Barker, R.W., "Taxonomic Notes Society of Economic Paleontologists and Mineralogist", Tulsa, Oklahoma, 1960.
- [2] Blow, W.H., and Postuma J.A., "Range Chart, Late Miosen to Recent Planktonic Foraminifera Biostratigraphy", Proceeding of the First, 1969.
- [3] Budhistrina, T., "Peta Geologi Lembar Tasikmalaya, Jawa Barat Skala 1:100.000", Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, Direktorat Jenderal Geologi dan Sumberdaya Mineral, Departemen Pertambangan dan Energi, Bandung, 1986.
- [4] Dunham, R.J., "Classification of Carbonat Rick According to Depositional Texture", Houston, Texas, 1962.
- [5] Flugel, E., "Microfasies of Carbonate Rocks, Analysis, Interpretation and Application", Springer-Verlag, Berlin, 2010.
- [6] Fossen, H., "Structural Geology", Cambridge University Press., New York, 2010.
- [7] Hilmi, F., dan Haryanto, I., "Pola Struktur Regional Jawa Barat", Bulletin of Scientific Contribution, Volume 6, Nomor 1, pp : 57-66, 2008.
- [8] Pettijohn, F.J., "Sedimentary Rocks", Harper and Row Limited, New York, 1975.
- [9] Reijers, T., and Hsu, K., "Manual of Carbonate Sedimentology : A Lexicographical Approach", Academic Press., London, 1986.
- [10] Simandjutak, T.O., "Peta Geologi Lembar Pangandaran, Jawa, Skala 1:100.000", Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, Direktorat Jenderal Geologi dan Sumberdaya Mineral, Departemen Pertambangan dan Energi, Bandung, 1992.
- [11] Supriatna, S., "Peta Geologi Lembar Karangnunggal, Jawa, Skala 1:100.000", Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, Direktorat Jenderal Geologi dan Sumberdaya Mineral, Departemen Pertambangan dan Energi, Bandung, 1992.
- [12] Twidale, C.R., "River Patterns and Their Meaning", Earth-Science Reviews 67, pp : 159-218,

- 2017.
- [13] Van Bemmelen, R.W., "The Geology of Indonesia: Vol. 1A - General Geology of Indonesia and Adjacent Archipelagos", Government Printing House, The Hague, 1949.
 - [14] Widyatmanti W., Wicaksono I., Syam, P.D.R., "Identification of Topographic Elements Composition based on Landform Boundaries from Radar Interferometry Segmentaton (Preliminary Study on Digital Landform Mapping)", in IOP Conference Series : Earth and Environmental Science, 37, 2016.
 - [15] Williams, N.C., and Davidson, G.J., "Possible Submarine Advanced Argilic Alteration at The Basin Lake Prospect, Western Tasmania, Australia", Economic Geology, 2004.
 - [16] Wilson, J.L., "Carbonate Facies in Geologic History", Springer, New York, 1975.