

SKRIPSI

GEOLOGI DAN KARAKTERISTIK BATUGAMPING FORMASI BATURAJA DESA KARANG AGUNG DAN SEKITARNYA, OGAN KOMERING ULU, SUMATERA SELATAN

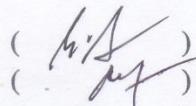
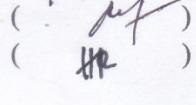


Oleh:

Kiki Anriani Oktavia Siahaan
03071181320022

**PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI
FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS SRIWIJAYA
JANUARI 2019**

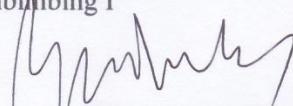
HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian :Geologi dan Karakteristik Batugamping Formasi Baturaja Desa Karang Agung dan sekitarnya, Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan.
2. Biodata Peneliti
- a. Nama Lengkap :Kiki Anriani Oktavia Siahaan
 - b. Jenis Kelamin :Perempuan
 - c. NIM :03071181320022
 - d. Alamat Rumah :Dusun III Desa Gempolan, Kec.Sei Bam-ban, Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara.
 - e. Nomor HP/Email :082186605843 / Anriani1125@gmail.com
3. Nama Pengaji I : Prof. Dr. Ir. Edy Sutriyono M.Sc. ()
4. Nama Pengaji II : Dr. Budhi Kuswan Susilo S.T.,M.T. ()
5. Nama Pengaji III :Harnani S.T.,M.T. ()
6. Jangka Waktu Penelitian : 4 bulan
- a. Persetujuan Lapangan : 20 Januari 2017
 - b. Sidang Sarjana
7. Pendanaan :Rp. 8.000.000,00
- a. Sumber Dana : Mandiri

Inderalaya, 22 Januari 2019

Menyetujui

Pembimbing I

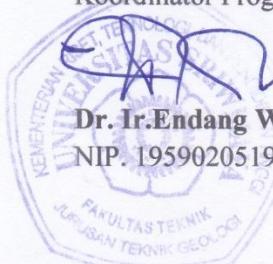

Dr. Budhi Kuswan Susilo, S.T.,M.T.
NIP. 19711110199931005

Pembimbing II


Falisa S.T.,M.T.
NIP. 197502092009122001

Menyetujui,
Koordinator Program Studi Teknik Geologi


Dr. Ir. Endang Wiwik Dyah Astuti. M.Sc.
NIP. 1959020519880320022



HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :Kiki Anriani Oktavia Siahaan
Nim :03071181320022
Judul :Geologi dan Karakteristik Batugamping Formasi Baturaja Desa Karang Agung dan sekitarnya, Ogan Komering ulu, Sumatera Selatan.

Saya, menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh pihak lain untuk mendapatkan karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diikuti dalam naskah ini dan disebut dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (S1) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 25 Ayat 2 dan Pasal 70)



Inderalaya, 10 Januari 2019



Kiki Anriani Oktavia Siahaan
03071181320022

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

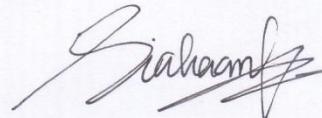
Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :Kiki Anriani Oktavia Siahaan
Nim :03071181320022
Judul :Geologi dan Karakteristik Batugamping Formasi Baturaja Desa Karang Agung dan sekitarnya, Ogan Komering ulu, Sumatera Selatan.

Memberikan izin kepada pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan pembimbing sebagai korespondensi (*corresponding author*).

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa adanya paksaan dari siapapun.

Inderalaya, 10 Januari 2019



Kiki Anriani Oktavia Siahaan
03071181320022

TERKHUSUS UNTUK
KEDUA ORANGTUAKU
TERCINTA DAN ADIK-
ADIK KU.

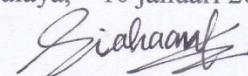
UCAPAN TERIMAKASIH

Segala puji dan syukur kehadirat Tuhan Yesus Kristus atas berkah, rahmat serta izin-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Srata-1 (S1) pada Program Studi Teknik Geologi Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya. Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada berbagai pihak yang mendukung secara moral dan doa dalam menyelesaikan tugas akhir saya, Khususnya kepada :

- 1) Staff dosen pengajar Akademik Dr.Ir. Endang Wiwik Dyah Hastuti, M.Sc, Harnani, S.T.,M.T., Elisabeth D.M., S.T.,M.T., Stevanus N.J., S.T.,M.T., Idarwati S.T.,M.T., Budhi Setiawan, Ph.D, Azhar Kholif Afandi S.T.,M.T., Prof. Ir. Edy Sutriyono, M.Sc, PhD, dan Dr. Budhi Kuswan Susilo, S.T.,M.T
- 2) Mama Tercinta, Risma Aritonang dan Bapak, Nelson Siahaan yang telah memberikan curahan Kasih Sayang dan adik-adikku Gabriella Sabatini Siahaan dan Guisep Toni Siahaan yang setia menjadi sahabat.
- 3) Terkhusus Pembimbing Tugas Akhir Falisa S.T.,M.T dan Bapak Edy yang menjadi orang tua angkat yang telah memberikan motivasi dan semangat.
- 4) Team pembimbing Bu Falisa, Wahidin Zuhri, Sofy Nur Fajri, Januardi, group “wisuda bulan desember”, adik tingkat Sepry Sitohang, Yosua Manik dan M.Rezky.
- 5) Teman seperjuangan dilapangan Ika A.W dan M.Syahidi selama ± 3 bulan.
- 6) Pak Jhon Martin selaku bapak Kosan dan Marissa Kost.
- 7) Sondang Nababan, Fitri Siburian, Yeni gayus dan merka silalahi.
- 8) Bapak Gembala dan Istri (Piter Ivan Prananta Tarigan & Lini Gozali) serta teman-teman sepelayan di Gereja Bethel Indonesia (GBI), terkhusus (Miss Devie, Mr.Daniel, Mr Kristian, Mr. Alex, Hezron,Pinondang, Anggrenia, Yemima Jomblo dan Risma).

Saya sadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu saya menerima saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan tugas akhir saya ini. Penulis berharap bahwa laporan ini dapat bermanfaat bagi kita khususnya dan pada umumnya bagi semua pembaca.

Inderalaya, 10 januari 2019


Kiki A.O.S. Siahaan

ABSTRAK

KIKI ANRIANI OKTAVIA SIAHAAN
03071181320022

Batugamping dari Formasi Baturaja tersingkap di daerah Pusar, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan merupakan objek yang cukup baik untuk studi karakteristik batugamping. Metode yang dilakukan penelitian ini adalah berdasarkan studi pustaka, analisa data observasi singkapan, analisa profil dan hasil analisa petrografi dan paleontologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi geomorfologi bentuk lahan, urutan stratigrafi, struktur geologi dan terkhusus untuk mengakurasi interpretasi batugamping dengan analisa petrografi. Geomorfologi lokasi penelitian terbagi menjadi dua yaitu Datar - Hampir Datar (D) dan Perbukitan Agak Curam (PAC). Pola aliran merupakan dendritik. Stratigrafi lokasi penelitian terdiri dari Formasi Baturaja berumur Miosen Awal dengan litologi batugamping. Formasi Gumai berumur Miosen Awal – Miosen Tengah tersusun oleh batupasir karbonatan, batulempung karbonatan, batupasir dan batulempung. Formasi Air Benakat berumur Miosen Tengah – Miosen Akhir tersusun oleh batupasir dan batulempung. Formasi Muaraenim berumur Miosen Akhir – Pliosen terusun batupasir, batulempung dan batubara. Formasi Kasai berumur Pliosen – Pleistosen tersusun batupasir dan batulempung. Struktur geologi yaitu perlipatan sinklin Pandandulang dengan jurus baratdaya. Karakteristik perlipatan sinklin dengan tipe bidang Sumbu *Upright fold* dan Garis Sumbu Sub Horizontal yang terbentuk pada Kala Miosen Akhir – Pliosen.

Kata Kunci: Batugamping, *Upright fold*.

ABSTRAK

KIKI ANRIANI OKTAVIA SIAHAAN
03071181320022

Limestones from the Baturaja Formation were exposed in the Pusar area, Ogan Komering Ulu District, South Sumatra, which is a fairly good object for the study of limestone characteristics. The method of this research is based on literature study, analysis of outcrop observation data, profile analysis and results of petrographic and paleontological analysis. This study aims to identify the geomorphology of landforms, stratigraphic sequences, geological structures and specifically for accurate interpretation of limestones by petrographic analysis. The geomorphology of the research location is divided into two namely Flat - Near Flat (D) and Slightly Steep Hills (PAC). The flow pattern is dendritic. The stratigraphy of the study site consisted of the Early Miocene Baturaja Formation with limestone lithology. Early Miocene Gumai Formation - Middle Miocene is composed of carbonate sandstone, carbonate claystone, sandstone and claystone. Air Benakat Formation Middle Miocene - Late Miocene is composed of sandstones and claystones. The Muaraenim Formation of Late Miocene - Pliocene age continues to be sandstone, claystone and coal. The Kasai Formation is Pliocene - Pleistocene composed of sandstone and claystone. The geological structure of the Pandandulang syncline with the southwest stroke. Synchronous folding characteristics with Upright fold Axis and Sub Horizontal Axis Lines formed in Late Miocene - Pliocene.

Keywords: Limestone, Upright fold.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK DAN <i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR	v
PERNYATAAN ORISINILITAS SRIPSI	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Maksud dan Tujuan	1
1.3 Rumusan Masalah	1
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Lokasi dan Kesampaia Daerah	2
 BAB II GEOLOGI REGIONAL.....	 3
2.1 Tatanan Tektonik	3
2.2 Stratigrafi	7
2.3 Struktur Geologi	11
 BAB III METODE PENELITIAN.....	 13
3.1 Tahap Persiapan	14
3.1.1 Survey Lapangan	14
3.1.2 Pembuatan Proposal.....	15
3.2 Pengumpulan Data Lapangan	15
3.2.1 Pemerconto	15
3.2.2 Analisa Profil	15
3.2.3 Pembuatan Penampang	15

3.3 Analisis dan Pengolahan Data	16
3.3.1 Analisa Petrografi	16
3.3.2 Anlisa Paleontologi.....	16
3.3.3 Analisis Struktur	16
3.4 Kerja Studio	18
3.4.1 Pembuatan Peta.....	18
3.4.2 Pembuatan Penampang Peta.	18
BAB IV GEOLOGI DAERAH PENELITIAN	19
4.1 Geomorfologi.....	19
4.1.1 Bentuk Lahan	20
4.1.2 Pola Aliran	21
4.2 Stratigrafi	22
4.2.1 Formasi Baturaja.....	22
4.2.2 Formasi Gumai	22
4.2.3 Formasi Air Benakat.....	24
4.2.4 Formasi Muaraenim	24
4.2.5 Formasi Kasai	25
4.4 Struktur Daerah Telitian	25
4.4.1 Sinklin.....	25
BAB V KARAKTERISTIK BATUGAMPING	27
5.1 Dasar Teori batuan sedimen karbonat	27
5.1.1 Komponen Penyusun Batugamping.....	27
5.1.2 Batuan Sedimen Berdasarkan Pembentuknannya.....	30
5.1.3 Lingkungan Pengendapan batuan karbonat	31
5.1.4 Klasifikasi Batuan Karbonat.....	32
5.1.5 Porositas.....	36
5.2 Analisa Batugamping daerah penelitian	37
BAB VI SEJARAH GEOLOGI.....	43
BAB VII KESIMPULAN	47

DAFTAR PUSTAKA.....	48
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1 Alat dan bahan yang digunakan selama penelitian.....	14
Tabel 3.2 Jenis lipatan berdasarkan <i>interlimb & dip hinge surface</i>	17
Tabel 4.1 Hubungan antara kelas relief dan beda tinggi (Bermana, 2006)	20

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Peta lokasi penelitian	2
Gambar 2.1 Pembentukan <i>Back arc</i> Pulau Sumatera (Barber, 2005).....	3
Gambar 2.2 Fase <i>Compressional</i> Jurasik Awal Sampai Kapur	5
Gambar 2.3 Fase <i>Extensional</i> Pada Kapur Akhir sampai Tersier bawah	5
Gambar 2.4 Fase <i>Compressional</i> Kembali Pada Plio-Plistosen	6
Gambar 2.5 Kolom Stratigrafi Cekungan Sumatera Selatan (de Coster, 1974)	8
Gambar 2.6 Elemen Struktur utama pada Cek.Sumatera Selatan.....	12
Gambar 3.1 Klasifikasi lipatan (Leyson & Lisle, 1996).....	18
Gambar 4.1 Bentuk lahan datar-hampir datar.....	21
Gambar 4.2 Bentuk lahan perbukitan agak curam.....	21
Gambar 4.3 Batupasir karbonatan sisipan batulempung karbonatan lp 12.....	22
Gambar 4.4 Fosil Plankton pada Lp 12	23
Gambar 4.5 Batulempung karbonat Lp 57 Formasi Gumai.....	23
Gambar 4.6 Fosil <i>Orbolina Bilobata</i> lp 57	24
Gambar 4.7 Batulempung Formasi Air Benakat	24
Gambar 4.8 Batubara pada Formasi Muaraenim	25
Gambar 4.9 Analisis streografi sinklin	26
Gambar 5.1 Ooid dan pisoid dalam sayatan tipis	28
Gambar 5.2 Sketsa kenampakan butiran peloid.....	28
Gambar 5.3 Aggregat dan Intraklast dalam sayatan tipis	29
Gambar 5.4 Pellet dalam sayatan tipis.....	29

Gambar 5.5 Skeletal grain berupa foraminifera.....	30
Gambar 5.6 Klasifikasi dunham batugamping	35
Gambar 5.7 Klasifikasi Embry&Klovan	36
Gambar 5.8 Kenampakan singkapan Lp 3	38
Gambar 5.9 Sayatan tipis lp 3	38
Gambar 5.10 Kenampakan singkapan lp 5 (Dunham, 1962).....	39
Gambar 5.11 Sayatan tipis lp 5	40
Gambar 5.12 Kenampakan Singkapan batugamping Lp 8	40
Gambar 5.13 Kenampakan singkapan batugamping Lp 6.....	41
Gambar 5.14 Sayatan tipis lp 6.....	42
Gambar 6.1 Pengendapan Formasi Baturaja.....	44
Gambar 6.2 Pengendapan Gormasi Gumai.....	45
Gambar 6.3 Pengendapan Formasi Air Benakat.....	45
Gambar 6.4 Pengendapan Formasi Muaraenim.....	46
Gambar 6.5 Pengendapan Formasi Kasai	46
Gambar 6.6 Bentuk morfologi sekarang pada lokasi telitian.....	47

BAB I

PENDAHULUAN

Penelitian ini merupakan hasil analisis laboratorium untuk pemeriksaan batuan yang diambil dari daerah penelitian dan observasi lapangan. Pada bab ini akan dijelaskan latar belakang yang mendukung kegiatan penelitian, maksud dan tujuan, rumusan masalah, batasan masalah serta kesampaian daerah penelitian.

1.1 Latar Belakang

Daerah penelitian merupakan Formasi Baturaja yang terletak di Baturaja Barat Desa Pusar Kabupaten Ogan Komering Ulu. Para peneliti sebelumnya menggambarkan Formasi Baturaja berumur Miosen Awal, keberadaan litologi batugamping di daerah penelitian menarik untuk dijadikan sebagai objek penelitian dalam Tugas Akhir.

Formasi Baturaja Selaras diatas Formasi Talang Akar yang terendapkan selama Miosen Awal–Miosen Tengah (sitompul et al., 1992), akan tetapi pada beberapa bagian menunjukkan hubungan tidak selaras. Batuan penyusunnya terdiri atas batugamping terumbu, kalkarenit dengan sisipan serpih gampingan dan napal (Gafoer dan R. Pardede., 1993).

Batugamping yang terjadi secara mekanik tidak jauh berbeda dengan jenis batugamping yang terbentuk secara organik, perbedaannya yang terjadi diantara keduanya adalah terjadinya perombakan bahan batugamping yang kemudian terbawa arus dan biasanya mengendap tidak jauh dari tempat semula. Perkembangan batugamping yang sangat sensitif berpengaruh terhadap perubahan keadaan geologi akan memberikan informasi yang sangat baik mengenai sejarah geologi.

1.2 Maksud dan Tujuan

Penelitian ini dimaksudkan untuk melakukan kegiatan pemetaan geologi permukaan seluas $6 \times 6 \text{ km}^2$ pada skala 1 : 20.000 dan untuk memenuhi kirkulum yang ditentukan oleh Program Studi Teknik Geologi, Universitas Sriwijaya untuk mendapatkan gelar kesisarjanaan Program Pendidikan Strata-1 (S1). Tujuan penelitian yaitu mengidentifikasi mengenai aspek-aspek geologi seperti sejarah geologi, geomorfologi, struktur geologi dan stratigrafi pada daerah penelitian.

1.3 Rumusan Masalah

Proses geologi merupakan semua aktivitas terjadi dibumi baik yang berasal dari dalam (endogen) maupun dari luar bumi (eksogen). Gaya endogen adalah gaya yang berasal dari dalam bumi seperti aktivitas tektonik, magmatis dan volkanisme,

sedangkangaya eksogen adalah gaya yang bekerja dipermukaan bumi seperti pelapukan, erosi dan sedimentasi. Oleh karena itu berikut adalah rumusan masalah dalam penelitian, yaitu :

1. Apa satuan geomorfologi di lokasi penelitian?
2. Bagaimana urutan stratigrafi yang terdapat lokasi penelitian?
3. Struktur yang berperan lokasi penelitian?
4. Bagaimana kompone penyusun batugamping menurut klasifikasi Dunham, 1962?
5. Jenis batugamping yang ditemukan Formasi Baturaja?
6. Bagaimana interpretasi sejarah geologi lokasi penelitian?

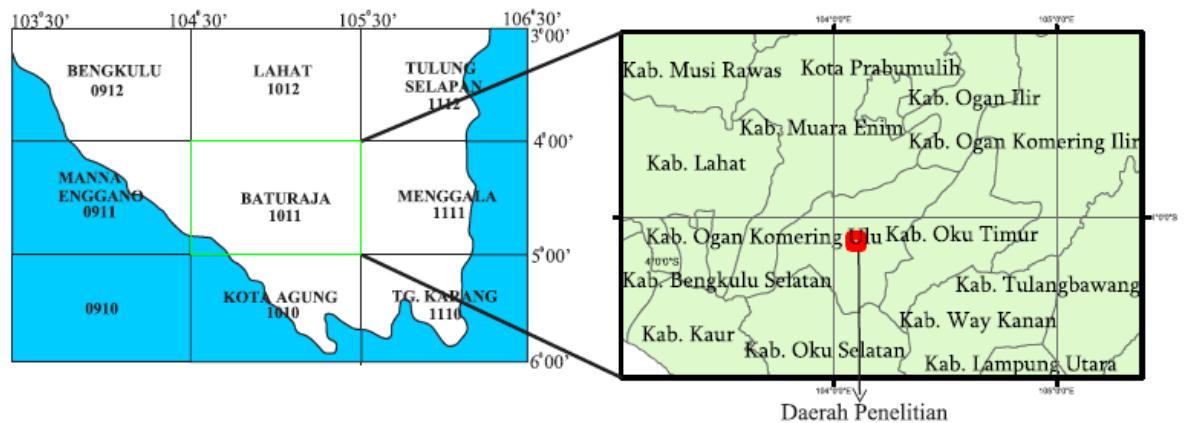
1.4 Batasan Masalah

Sesuai dengan judul penelitian yaitu “Geologi dan Karakteristik Batugamping Formasi Baturaja Desa Karang Agung dan Sekitarnya, Sumatera Selatan” maka penelitian akan di fokuskan pada tatanan geologi daerah penelitian berupa geomorfologi, struktur geologi, stratigrafi, analisis petrografi batugamping Formasi Baturaja dan sejarah geologi di daerah Karang Agung dan sekitarnya.

1.5 Lokasi dan Kesampaian Daerah

Secara administratif daerah penelitian berada di Desa Karang Agung, Kecamatan Baturaja Barat, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan dan merupakan Sub-Cekungan Palembang Selatan, Cekungan Sumatera Selatan (gambar 1.1). Secara Geografis daerah penelitian berada pada koordinat $04^{\circ} 04'46.8510$, $104^{\circ} 04'14.3263$ – $04^{\circ} 07'53.9729$, $104^{\circ} 07'23.4602$ yang tercakup dalam lembar S.Gafoer, T.C, and R.Pardede, (1993).

Daerah penelitian dapat di tempuh dengan menggunakan kendaraan roda dua maupun roda empat. Perjalanan dari Airpaoh menuju ke lokasi penelitian yaitu di desa Karang Agung, Kecamatan Baturaja Barat dibutuhkan waktu selama ± 50 menit. Kondisi Jalan tergolong cukup baik berupa jalan aspal (jalan raya), namun di beberapa titik terdapat jalan berlubang, berbatu, dan bergelombang.



Gambar 1.1 Peta Lokasi Penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwidjaja and De Coster, 1973. Pre-Tertiary Paleotopography And Related Sedimentation In South Sumatra. *Proceedings Indonesian Petroleum Association, 2th Annual Convention.IPA.*pp89-102.
- Barber, A. J., Crow, M. J. & Mssom, J. S (eds) 2005. *Sumatera: Geology, Resources and Tecttonic Evolution.* Geological Society, London, Memoirs, pp.31
- Bermana, I. 2006. Klasifikasi Geomorfologi Untuk Pemetaan Geologi yang telah Dibakukan. Laboratorium Geomorfologi dan Geologi Foto, Jurusan Geologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Padjajaran, Bandung.
- Boggs Jr, Sam., 1987. Principles of Sedimentology and Stratigraphy 2rd Edition. Prentice Hall.
- Darman, H. and Sidi, F. H., 2000. *An Outline Of The Geology of Indonesia*, Ikatan ahli Geologi Indonesia.
- De Coster, G. L., 1974. "The Geology of The Central and South Sumatera Basins". Proceeding Indonesia Petroleum Association Third Annual Convention, June, 1974, p. 77-110
- Dunham, R. J., 1962. Classification of Carbonate rocks according to depositional texture. In: *Classification of carbonate Rocks*, W. E. Ham (Ed.). AAPG Memoir No. 1, Tulsa, OK, pp.108-121
- Embry, A. F. and Klovan, J. E., 1971. "A Late Devonian Reef Tract on Northeastern Banks Island, NWT, Canadian Petroleum Geologi Bulletin, v. 19, p. 730-781.
- Fleuty, M. J. 1964. *The Description of Folds*. London: Proceedings of The Geologists
- Gafoer, S., Amin, T.C., and Pardede, R.1993. "Peta Geologi Lembar Baturaja Skala 1:250.00". Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi: Bandung.
- Ginger, D., Fielding, K., 2005. *The Petroleum System and Future Potential of The South Sumatera Basin*, Proceedings of the Indonesian Petroleum Association 30th Annual Convention and Exhibition, Indonesia.

- Grabau, A. W., 1904. "On The Classification Of Sedimentary Rocks. Am Geologist, v.33, pp. 228-247.
- Hsu, K.J.,and Reijers, T.J.A., 1986. Manual Of Carbonate Sedimentology : A Lexicographic Approach, Academics Press, London, 302 hal.
- Koesoemadinata, R. P., 1985. "Prinsip-prinsip Sedimentasi, Jurusan Geologi, Intitut Teknologi Bandung, Bandung.
- Leyson, R.I., and Richard Lisle., J., 1996, *Stereographic Projection Techniqueus in Structural Geology*: British Library Cataloguing In Publication Data.
- Longman, M. W., 1980. Carbonate Diagenetic Texture from Nearsurface Diagenetic Environment. Vol 64, Number 4.
- Lucia, F. Jerry., 2007. Carbonate Reservoir Characterization " An Integrated Approach" 2nd edition, Springer-Verlag, Berlin.
- Nichols, Gary, 2009, Sedimentology and Stratigraphy 2nd Edition. Wiley-Blackwell. Oxford.
- Pettijohn, F. J., 1975, *Sedimentary Rock 3rd ed.*, Harper&Row Publishing Co., New York, 628 h.
- Picard, M. D., 1971., *Classification of fine-grained sedimentary rocks*: J. Sediment Petrol., 41. P. 185
- Pike, R.J., Evans, I.S. and Hengl, T.,2008, Geomorphometry: A Brief Guide. Developments in Soil Science, vol. 33, Elsevier, 1-28 pp. doi: 10.1016/S0166-2481(08)00001-9.
- Pulunggono, A.and Cameron, N.R., 1984, *Sumatera Microplates, Their Characteristic and Their Role in the Evolution of the Central and South Sumatera Basins, Proceedings Indonesian Petroleum Association (IPA) 13th Annual Convention*, hlm. 121 – 143.
- Pulunggono, A.1986.Tertiary Structural Features Related To ExtensionalAnd Compressive Tectonics In The Palembang Basin,South Sumatra. *Proceedings Indonesian Petroleum Association, 15 th Annual Convention*, IPA.pp187-213.

Pulonggono, A., 1983. "Sistem Sesar Utama dan Pembentukan Cekungan Palembang, disertasi Doktor, Institut Teknologi Bandung.

Sitompul.N, et al.,1992. Effect Of Sea Level Drops During Late Early Miocene To The Reservoirs In South Palembang Sub Basin, South Sumatera, Indonesia. *Proceedings Indonesian Petroleum Association, 21 th Annual Convention*, P.309-324.

Suta, I Nyoman and L. Xiaoguang, 2005. Complex Stratigraphic and Structural Evolution Of Jabung Subbasin and It's Hydrocarbon Accumulation: Case Study from Lower Talang Akar Reservoir, South Sumatera Basin, Indonesia, *International Petroleum Technology Conference, Qatar*.

Tucker, M.T., dan Wright, V.P., 1990. "Carbonate Sedimentology, Blackwell Science Ltd, Oxford.

Twidale, C.R., 2004. "River Patterns and Their Meaning. *Earth-Science Reviews* 67, p.159-218.

Wenworth, C. K., 1922. "A Scale of Grade and Class Terms for Clastic Sediments. *Journal Of Geology*, Vol. XXX, p. 377-392.

Zuidam, R. A. V. and van Zuidam- Cancellado, F. I 1979. Terrain Analysis and Classification Using Aerial Photographs. A Geomorphological Approach. ITC Textbook of Photo Interpretation. ITC. Enschede.

