

SKRIPSI

PENENTUAN IKLIM PURBA BERDASARKAN FORAMINIFERA PADA FORMASI GUMAI DAERAH KUNGKILAN DAN SEKITARNYA, KABUPATEN OGAN KOMERING ULU, PROVINSI SUMATERA SELATAN



Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Teknik (ST) pada Program Studi Teknik Geologi Universitas Sriwijaya

Oleh :

Fajria Ramadanty Putri

NIM 03071281722021

**PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

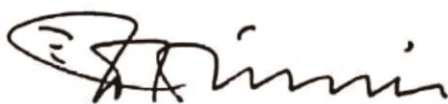
HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : Penentuan Iklim Purba Formasi Gumai Berdasarkan Foraminifera Pada Desa Kungkulan Dan Sekitarnya Kabupaten Ogan Komering Ulu, Provinsi Sumatera Selatan.
2. Biodata Peneliti
 - a. Nama Lengkap : Fajria Ramadanty Putri.
 - b. Jenis Kelamin : Perempuan
 - c. NIM : 0307128122021.
 - d. Kelas : Indralaya.
 - e. Telepon/HP/E-mail : -/081271346402/putriwardanaa11@gmail.com
 - f. Alamat : Jalan Tanjung Barangan, Perumahan Terra Barangan Blok A No. 5 Palembang.
3. Nama Penguji 1 : Budhi Setiawan, S.T., M.T., P.hD. (B.S.)
4. Nama Penguji II : Yogie Zulkurnia Rochmana, S.T., M.T. (Y.Z.)
5. Jangka Waktu Penelitian : 4 Bulan
6. Pendanaan
 - a. Sumber Dana : Mandiri
 - b. Besar Dana : Rp. 7.630.000,00-

Palembang, 24 November 2022

Menyetujui,
Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Ir. Endang Wiwik Dyah Hastuti, M.Sc.
NIP 195902051988032002



Elisabet Dwi Mayasari, S.T, M.T.
NIP 198705252014042001

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Elisabet Dwi Mayasari, S.T, M.T.
NIP 198705252014042001

KATA PENGANTAR

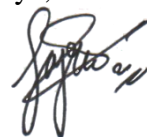
Puji syukur saya ucapkan kepada Allah Yang Maha Esa yang senantiasa memberikan rahmat serta ampunan kepada seluruh hambanya dan salawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW sehingga saya dapat menyelesaikan laporan pemetaan geologi dengan judul **“Penentuan Iklim Purba Formasi Gumai Berdasarkan Foraminifera Pada Daerah Kungkilan dan Sekitarnya, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan”** sebagai syarat kelulusan untuk mata kuliah Pemetaan Geologi Program Studi Teknik Geologi Universitas Sriwijaya.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada orang-orang disekitar penulis yang telah membantu, membimbing, memberikan dukungan kepada penulis yaitu:

- (1) Dosen Pembimbing Ibu Elisabet Dwi Mayasari S.T, M.T yang membimbing dan memberikan motivasi serta memberikan pengalaman yang sangat berharga.
- (2) Dosen Pembimbing Akademik Bapak Budhi Setiawan, S.T., M.T., P.hD. yang memberikan ilmu kepada penulis sedari awal masuk perkuliahan hingga saat ini.
- (3) Staf dosen PSTG Unsri.
- (4) Orang tua tercinta, Bapak Catur Adi Wardana, S.Pd, M.Si. dan Ibu Emildayati Harun, S.H. yang memberikan semangat, doa, fasilitas serta restu kepada penulis.
- (5) Teman-teman seperjuangan Niken, Nia, Yulika, Yohanes, Bagas, Dimas, Hasan; teman-teman *Freunde* (Lala, Sisi, Chaca, Ima, Mei, Sinta, Santika, Titi); teman-teman Geologi Sriwijaya angkatan 2017 dan Muhammad Syafnat Furqoni S.E. yang telah membantu dan menyemangati penulis.
- (6) *Boygroupp SEVENTEEN* sebagai musik yang selalu penulis dengarkan.
- (7) Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu - persatu yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung hingga laporan pemetaan ini dapat terselesaikan.
- (8) *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, I wanna thank me for always being a giver and trying to give more than I receive, I wanna thank me for trying to do more right than wrong, I wanna thank me for just being me at all times.*

Penulis sangat mengharapkan kritik yang membangun dan juga saran dari para pembaca sebagai penyemangat penulis untuk lebih giat mengembangkan diri dalam penelitian berikutnya. Akhir kata semoga laporan ini bisa digunakan untuk memberikan manfaat bagi para pembaca dan mahasiswa terkhusus di bidang kebumian yang nantinya bisa dikembangkan lebih lanjut.

Indralaya, 24 November 2022



Fajria Ramadanty Putri
NIM 03071281722021

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya di dalam naskah tugas akhir 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 dikutip dalam naskah ini dan disebut dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

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

Palembang, 24 November 2022



Fajria Ramadanty Putri
NIM. 03071281722021

**PENENTUAN IKLIM PURBA FORMASI GUMAI BERDASARKAN
FORAMINIFERA PADA DESA KUNGKILAN DAN SEKITARNYA
KABUPATEN OGAN KOMERING ULU, PROVINSI SUMATERA SELATAN**

Fajria Ramadanty Putri
03071281722021
Universitas Sriwijaya

ABSTRAK

Kungkilan berada pada Kabupaten Ogan Komering Ulu Provinsi Sumatera Selatan yang berjarak 35 menit perjalanan dari Kota Baturaja. Penelitian bertujuan untuk mengetahui bagaimana keadaan iklim purba pada Formasi Gumai Daerah tersebut. Hasil penelitian kemudian dapat digunakan untuk menentukan iklim pada lingkungan pengendapan relatif Formasi Gumai dengan menggunakan metode deskriptif analisis paleontologi yaitu pengambilan sampel batuan dan preparasi sampel fosil planktonik dan bentonik dengan larutan hidrogen peroksida yang bertujuan memisahkan fosil dari substrat dan kemudian diinterpretasikan dalam bentuk tabel, grafik dan model yang ditulis di dalam laporan. Kedalaman yang didapatkan dari analisa fosil foraminifera bentonik (Barker, 1960) diinterpretasikan dapat mempengaruhi suhu lingkungan laut (Ingle, 1980) dan iklim pada saat proses pengendapan (Koppen - Geiger, 2007). Selain itu, fosil foraminifera planktonik tertentu pada Kala Miosen di wilayah Indo-Pasifik, dapat digunakan sebagai penciri kelompok iklim hangat dan iklim sejuk (Kennett dkk, 1985). Berdasarkan hasil penelitian pada enam lokasi, Formasi Gumai memiliki kedalaman lingkungan pengendapan berkisar 14 - 270 m dan berada pada zona Transisi hingga Neritik. Pada enam sampel dari masing masing lokasi didapatkan suhu lingkungan rata rata 18° C yang menunjukkan bahwa lingkungan lokasi memiliki iklim Hutan Hujan Tropis (Af) menurut Koppen - Geiger (2007) dan keterdapatn fosil *Globigerinoides* sp. yang melimpah menunjukkan lokasi memiliki iklim tropis yang masuk dalam kategori kelompok iklim hangat (Kennett, 1985). Sehingga dapat disimpulkan, iklim purba pada lokasi penelitian memiliki Iklim Tropis.

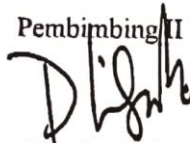
Kata Kunci: Foraminifera, Iklim Purba, Lingkungan Pengendapan, Formasi Gumai

Mengetahui
Pembimbing I



Dr. Ir. Endang Wiwik D.H., M.Sc.
NIP 195902051988032002

Pembimbing II



Elisabet Dwi Mayasari, S.T., M.T.
NIP 198705252014042001

Mengetahui
Koordinator Program Studi Teknik Geologi



Elisabet Dwi Mayasari, S.T., M.T.
NIP 198705252014042001

DETERMINATION OF PALEOCLIMATE GUMAI FORMATION BASED ON FORAMINIFERA IN KUNGKILAN VILLAGE AND SURROUNDING OGAN KOMERING ULU DISTRICT, SOUTH SUMATERA PROVINCE

Fajria Ramadanty Putri
03071281722021
Universitas Sriwijaya

ABSTRACT

Kungkilan is located in Ogan Komering Ulu Regency, South Sumatra Province, which is 35 minutes drive from Baturaja City. This study aims to determine how the ancient climate conditions in the Gumai Formation were. The results of the study can then be used to determine the climate in the relative depositional environment of the Gumai Formation using a descriptive paleontological analysis method, namely rock sampling and preparation of planktonic and benthic fossil samples with hydrogen peroxide solution which aims to separate fossils from the substrate and then interpreted in the form of tables, graphs and model written in the report. The depth obtained from the analysis of benthic foraminifera fossils (Barker, 1960) is interpreted to affect the temperature of the marine environment (Ingle, 1980) and the climate during the deposition process (Koppen-Geiger, 2007). In addition, certain planktonic foraminifera fossils during the Miocene in the Indo-Pacific region can be used to characterize groups of warm climates and cool climates (Kennett et al, 1985). Based on the results of research at six locations, the Gumai Formation has a depth of depositional environment ranging from 14 - 270 m and is in the Transition to Neritic zone. In six samples from each location, an average environmental temperature of 18o C was obtained which indicates that the location environment has a Tropical Rain Forest (Af) climate according to Koppen-Geiger (2007) and the presence of Globigerinoides sp. The abundance indicates the location has a tropical climate that is included in the category of the warm climate group (Kennett, 1985). So it can be concluded, the ancient climate at the research site has a Tropical Climate.

Keywords: Foraminifera, Paleoclimate, Depositional Environment, Gumai . Formation

Mengetahui



Dr. Ir. Endang Wiwik D.H, M.Sc.
NIP 195902051988032002

Pembimbing



Elisabet Dwi Mayasari, S.T., M.T.
NIP 198705252014042001

Mengatahui

Koordinator Program Studi Teknik Geologi



Elisabet Dwi Mayasari, S.T., M.T.
NIP 198705252014042001

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
PERNYATAAN ORISINILITAS PEMETAAN GEOLOGI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Maksud dan Tujuan	1
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Lokasi dan Kesampaian Daerah	2
BAB II PENENTUAN IKLIM PURBA BERDASARKAN FOSIL FORAMINIFERA	3
2.1 Pengertian Foraminifera	3
2.1.1 Jenis Foraminifera.....	3
2.1.1.1 Bentuk Cangkang Foraminifera Bentonik.....	3
2.1.1.2 Bentuk Cangkang Foraminifera Planktonik.....	5
2.1.2 Aperture Foraminifera	6
2.1.3 Hiasan Atau Ornamentasi Foraminifera	6
2.1.4 Komposisi Cangkang.....	7
2.2 Lingkungan Pengendapan.....	8
2.3 Iklim Purba	9
BAB III METODE PENELITIAN	10
3.1 Pendahuluan.....	11
3.2 Observasi Lapangan.....	11
3.2.1 Pengumpulan Data Lapangan	11
3.2.2 Pemerconton	11
3.3 Analisis Laboratorium	12
3.4 Pengolahan Data	12
3.4.1 Identifikasi Spesies Foraminifera Sebagai Indikator Iklim Purba.....	13
3.4.2 Pembuatan Peta.....	16
3.5 Pembuatan Laporan	16
BAB IV IKLIM PURBA BERDASARKAN FOSIL FORAMINIFERA	17
4.1 Geologi Daerah Penelitian	17
4.1.1 Geomorfologi Daerah Penelitian	17
4.1.2 Stratigrafi Daerah Penelitian.....	18

4.1.2.1 Formasi Gumai	19
4.2. Hasil	21
4.2.1 Lokasi Penelitian 1	22
4.2.2 Lokasi Penelitian 2	23
4.2.3 Lokasi Penelitian 3	25
4.2.4 Lokasi Penelitian 4	26
4.2.5 Lokasi Penelitian 5	28
4.2.6 Lokasi Penelitian 6	29
4.3 Pembahasan	31
4.3.1 Penentuan Iklim Purba Berdasarkan Lingkungan Pengendapan.....	31
4.3.2 Penentuan Iklim Purba Berdasarkan Fosil Foraminifera Plankton ..	33
4.4 Diskusi	36
BAB V KESIMPULAN	37
BAB VI DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kelompok Spesies Penciri Iklim Untuk Miosen Pada Wilayah Indo-Pasifik	15
Tabel 4.1 Lingkungan Pengendapan Sungai Tebat Napalan LP 1 (Putri, 2022)	22
Tabel 4.2 Lingkungan Pengendapan Sungai Tebat Napalan LP 2	24
Tabel 4.3 Lingkungan Pengendapan Sungai Tebat Napalan LP 3	25
Tabel 4.4 Lingkungan Pengendapan Sungai Tebat Napalan LP 4	27
Tabel 4.5 Lingkungan Pengendapan Sungai Tebat Napalan LP 5	28
Tabel 4.6 Lingkungan Pengendapan Sungai Tebat Napalan LP 6 (Putri, 2022)	30
Tabel 4.7 Grafik Kedalaman Lingkungan Pengendapan (Barker, 1960).....	31
Tabel 4.8 Jumlah Kehadiran Fosil Foraminifera Bentonik Lintasan Sungai Tebat Napalan	31
Tabel 4.9 Akumulasi Data Kedalaman Lingkungan Pengendapan, Suhu Dan Iklim Tiap Lokasi	33
Tabel 4.10 Jumlah Kelimpahan Fosil Foraminifera Planktonik Lintasan Sungai Tebat Napalan.....	33
Tabel 4.11 Kelimpahan Foraminifera Planktonik Iklim Hangat dan Iklim Sejuk (Kennett dkk, 1985)	34
Tabel 4.12 Akumulasi Data Fosil dan Interpretasi Iklim Tiap Lokasi	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi Penelitian Badan Dan Lintasan Ketersampaiannya Lokasi (Geospasial Indonesia, 2015)	2
Gambar 2.1 Bentuk Cangkang <i>Monothalamus</i> (d’Orbigny, 1826)	4
Gambar 2.2 Kenampakan Bentuk Kamar (d’Orbigny, 1826).....	5
Gambar 2.3 Kenampakan Aperture Aksesoris (d’Orbigny, 1826)	6
Gambar 2.4 Hiasan Pada Foraminifera (d’Orbigny, 1826)	7
Gambar 2.5 Klasifikasi suhu lingkungan laut menurut Ingle (1980) dalam Eko Budi dkk (2010)	9
Gambar 3.1 Diagram Alir Kegiatan.....	10
Gambar 3.2 Contoh Pengklasifikasian Lingkungan Pengendapan Barker (1960) Dalam Putri (2022)	13
Gambar 3.3 Pembagian Iklim Koppen-Greiger (2007)	15
Gambar 4.1 Peta Geomorfologi Daerah Penelitian	17
Gambar 4.2 Peta Geologi Daerah Penelitian	18
Gambar 4.3 Startigrafi Peta Geologi Daerah Penelitian	19
Gambar 4.4 Kenampakan Batupasir Karbonatan LP 70 (Putri, 2022)	19
Gambar 4.5 Analisis Petrografi Batupasir Gampingan LP 70 dengan Glukonit (1I) Mineral Lempung (9B), Kuarsa (2A), Litik (8D), dan Fosil (6E, 2H, 3J, 2C, dan 1C)	19
Gambar 4.6 Kenampakan Fosil Planktonik dengan Perbesaran 40x (a) <i>Candeina nitida</i> (b) <i>Globorotalia obessa</i> (c) <i>Globigerinoides obliquus</i> (d) <i>Globigerinoides ruber</i> (e) <i>Globigerinoides immaturus</i> (f) <i>Globigerina praebulloides</i> (g) <i>Globigerinoides tribolus</i> (h) <i>Orbulina bilobata</i> (i) <i>Catapsydrax dissimilis</i> . Kenampakan Fosil Bentonik dengan Perbesaran 40x (j) <i>Pseudopolymorphina ligua</i> (k) <i>Streblus gaimardii</i> (l) <i>Robulus atlanticus</i> (m) <i>Clavulina pasifica</i> (n) <i>Elphidium elbidulare</i> (o) <i>Streblus beccari</i> (p) <i>Operculina ammonoides</i> (q) <i>Cassidulinoides pakertanus</i> (r) <i>Hoglundina elegans</i>	20
Gambar 4.7 Peta Lintasan Pengamatan Lokasi Penelitian	21
Gambar 4.8 Grafik Temperatur Lingkungan Laut Menurut Ingle (1980) LP 1.....	23
Gambar 4.9 Grafik Temperatur Lingkungan Laut Menurut Ingle (1980) LP 2.....	24
Gambar 4.10 Grafik Temperatur Lingkungan Laut Menurut Ingle (1980) LP 3.....	26
Gambar 4.11 Grafik Temperatur Lingkungan Laut Menurut Ingle (1980) LP 4.....	27
Gambar 4.12 Grafik Temperatur Lingkungan Laut Menurut Ingle (1980) LP 5.....	29
Gambar 4.13 Grafik Temperatur Lingkungan Laut Menurut Ingle (1980) LP 6.....	30
Gambar 4.14 Model Skematik Lingkungan Pengendapan	32
Gambar 4.15 Klasifikasi Suhu Lingkungan Pengendapan Tiap Lokasi (Ingle,1960)32	

BAB I

PENDAHULUAN

Dalam melakukan sebuah penelitian, seseorang harus memiliki landasan yang kuat serta objek dan permasalahan untuk diteliti. Data pada penelitian ini merupakan hasil dari observasi lapangan dan beberapa hasil analisa laboratorium yang diambil dari beberapa lokasi pengamatan.

1.1 Latar Belakang

Penelitian ini dilakukan untuk menentukan keadaan iklim purba pada masa pembentukan Formasi Gumai pada Awal Miosen-Miosen Tengah. Penelitian tugas akhir ini dilakukan pada Daerah Kungkulan Kabupaten Ogan Komering Ulu, Provinsi Sumatera Selatan dengan skala 1:10.000. Lokasinya merupakan bagian dari Cekungan Sumatera Selatan yang dibatasi oleh Dataran Tinggi Sunda di sebelah timur laut, wilayah Tinggian Lampung di sebelah tenggara, Pegunungan Bukit Barisan di sebelah barat daya, serta Pegunungan Dua Belas dan Tiga Puluh di sebelah barat laut. (Pulunggono *et al.*, 1992).

Penelitian tugas akhir ini berfokus pada identifikasi fosil foraminifera pada Batupasir Karbonatan di beberapa lokasi penelitian Formasi Gumai. Berdasarkan hasil pemetaan geologi sebelumnya, ditemukan fosil foraminifera bentonik dan planktonik yang cukup untuk digunakan pada analisa iklim purba. Fosil-fosil ini yang kemudian akan dianalisa genus, kedalaman lingkungan pengendapan, dan suhu lingkungan pengendapannya sehingga didapatkan interpretasi iklim purba.

1.2 Rumusan Masalah

Pada penelitian ini terdapat beberapa masalah yang dapat dirumuskan berdasarkan laporan penelitian. Rumusan masalah yang akan dibahas mencakup beberapa aspek sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi geologi daerah penelitian?
2. Berapa banyak spesies foraminifera yang didapatkan?
3. Bagaimana lingkungan pengendapan lokasi penelitian?
4. Bagaimana kondisi iklim purba ketika terendapkan?

1.3 Maksud dan Tujuan

Pada penelitian ini, penulis melakukan pemetaan geologi dengan tujuan untuk penerapan ilmu geologi dilapangan secara langsung. Pemetaan geologi juga melakukan pengambilan sampel dan kemudian mengolah data dengan analisa laboratorium. Adapun maksud penulis untuk melakukan penelitian ini dengan tujuan untuk:

1. Menganalisa kondisi geologi daerah penelitian
2. Mengidentifikasi spesies fosil foraminifera bentonik dan planktonik
3. Menginterpretasi lingkungan pengendapan Formasi Gumai
4. Menginterpretasi iklim purba berdasarkan fosil foraminifera bentonik, foraminifera planktonik.

BAB VI DAFTAR PUSTAKA

- Barker, R. Wright, 1960, *Taxonomic Notes Society of Economic Paleontologists and Mineralogist*, Tulsa : Oklahoma, U.S.A.
- Blow, W.H. dan Postuma, J.A. 1969, *Late Middle Eocene to Recent planktonic foraminifera biostratigraphy*, In Bronnimann, P. and H.H. Renz (eds.) *Proc. of the 1st Internat. Conf. on Plank. Microfossil*. Leiden: E.J. Brill, v. 1, p.199-422
- Budi, Eko. L., Mufdi Firdaus dan Tri Bambang SR, 2010, *Paleoenvironments of The Permian-Cretaceous Sediments of The Bintuni Bay, Papua*. Lemigas Scientific Contributions, Vol. 33, No. 1, May 2010: 71-83.
- Budi, Eko. L., Mufdi Firdaus dan Tri Bambang SR, 2010, *Paleoenvironments of The Permian-Cretaceous Sediments of The Bintuni Bay, Papua*. Lemigas Scientific Contributions, Vol. 33, No. 1, May 2010: 71-83.
- Cyntia, Amanda dkk., 2019. *Studi Provenan, Iklim Purba, Dan Lingkungan Pengendapan Formasi Kebo Butak Daerah Tegalrejo, Gedang Sari, Kabupaten Gunung Kidul, Yogyakarta*. Seminar Nasional Kebumihan UGM: Yogyakarta.
- Dunham, R. J., 1962, *Classification of carbonate rocks according to depositional texture*, in Ham, W. E. (ed.), *Classification of Carbonate Rocks: AAPG Memoir 1*, p.108–121.
- Farida, Meutia dkk., 2016, *Rekonstruksi Batimetri dan Iklim Purba Berdasarkan Foraminifera Daerah Ralla Barru, Sulawesi Selatan Indonesia*. Jurnal Meteorologi dan Geofisika: Indonesia.
- Gafoer, S., amin, T.C., dan Pardede, R., 1993, *Geological Map of The Baturaja Quadrangel, Sumatera (1: 250.000)*. Indonesia: Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.
- Huggett, R. J., 2017, *Fundamental of Geomorphology (4rd edition)*. USA and Canada: Routledge.
- Kementrian Pekerjaan Umum, 2013, *Peta Administratif Kabupaten Ogan Komering Ulu*.
- Kennett, J. P., Keller, G., Srinivasan, M. S. (1985). *Miocene planktonic foraminiferal biogeography and paleoceanographic development of the Indo-Pacific region. The Miocene Ocean: Paleoceanography and biogeography*: Boulder, Colorado Geologic Society of America Memoir, 197-236.

- Mayliawati, Rifiana dkk., 2018. *Geologi dan Analisa Paleoekologi Berdasarkan Foraminifera Bentonik Formasi Kerek Daerah Kedungpilang dan Sekitarnya Kecamatan Wonosegoro Kabupaten Boyolali Jawa Tengah*. Jurnal Online Mahasiswa: Bogor.
- Nugraha, Muhammad Pandu. 2021. *Lingkungan Batimetri Dan Iklim Purba Formasi Baturaja Dan Formasi Gumai Daerah Tanjung Agung Dan Sekitarnya Kabupaten Oku, Sumatera Selatan*. Universitas Sriwijaya: Palembang.
- Peel, M.C.; Finlayson, B.L.; McMahon, T.A. Updated World Map of the Koppen-Geiger Climate Classification. *Hydrol. Earth Syst. Sci.* 2007, 11, 1633–1644.
- Pettijohn, F.J., 1975, *Sedimentary Rocks, Harper and Row: New York, 3rd edition*
- Postuma, J. A. (1971). *Manual planktonic foraminifera*. New York: Elsevier Publishing Company.
- Ravandi, Theo Alfredo dkk., 2021, *Iklim Purba Formasi Jatiluhur Berdasarkan Kumpulan Fosil Foraminifera Planktonik Pada Daerah Kecamatan Jatiluhur Dan Sekitarnya, Kabupaten Purwakarta, Jawa Barat*. Bulletin of Scientific Contribution Geology: Jatinangor.
- Ryacudu, R., 2008, *Tinjauan Stratigrafi Paleogen Cekungan Sumatera Selatan, Sumatra* Straigraphy Workshop, Ikatan Ahli Geologi Indonesia, p. 99-114.
- Satria, Ridwan. 2021. *Klasifikasi Iklim Koppen*. (<https://supergeografi.com/atmosfer/klasifikasi-iklim-koppen/>) diakses tanggal 9 November 2022.
- Spezzaferri, S. (1995). *Planktonic foraminiferal paleoclimatic implications across the Oligocene-Miocene transition in the oceanic record (Atlantic, Indian and South Pacific)*. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 114 (1), pp. 43-74.
- Tipsword, H. L., Setzer, F. M., dan Smith F, L, Jr. 1996. *Interpretation of depositional environment in Gulf Coast petroleum exploration from paleoecology and related stratigraphy*. Transaction G. C. Assoc. Geol. Soc: Amerika.
- Twidale, C. R., 2004, *River Patterns and Their Meaning*. *Earth-Science Reviews* 67, p.159 – 218.
- Fatma, Desi. 2017. *Klasifikasi Iklim Koppen*. (<https://ilmugeografi.com/ilmu-bumi/meteorologi/klasifikasi-iklim-koppen>) diakses tanggal 7 Juli 2022.
- Widyatmanti, W., Wicaksono, I., Syam, P. D. R., 2016, *Identification of topographic elements composition based on landform boundaries from radar interferometry segmentation (preliminary study on digital landform mapping)*.