



## Bulletin of Scientific Contribution GEOLOGY

Fakultas Teknik Geologi  
UNIVERSITAS PADJADJARAN

homepage: <http://jurnal.unpad.ac.id/bsc>  
p-ISSN: 1693-4873; e-ISSN: 2541-514X



Volume 17, No.2  
Agustus 2019

### OSTRACODA MIOSEN DARI FORMASI CIMANDIRI, SUKABUMI, JAWA BARAT

Lili Fauzielly<sup>1</sup>, Winantris<sup>1</sup>, Lia Jurnaliah<sup>1</sup>, Solihin<sup>1</sup>, Ria Fitriani<sup>1</sup>

Lab Paleontologi Fakultas Teknik Geologi Universitas Padjadjaran  
, Jl Raya Bandung Sumedang Km21 Jatinangor  
Email: lili.fauzielly@unpad.ac.id

#### ABSTRAK

Lima belas spesies fosil ostracoda berumur Miosen dari Formasi Cimandiri telah dianalisis dari 6 conto sedimen yang berasal dari penampang stratigrafi lintasan S. Cimerang, Sukabumi. Analisis mikrofosil secara kuantitatif, memperlihatkan ostracoda Miosen tersebar pada litologi batulempung. Ostracoda yang melimpah pada lintasan ini adalah *Hemicytheridea ornata*, *Cytherella hemipuncta*, *Hemicytheridea reticulata*, *Cytherelloidea excavata*, *Cyherella javaseanse*, and *Keijella carrirei*.

Berdasarkan kumpulan ostracoda, diketahui bahwa lingkungan pengendapan daerah penelitian adalah laut dangkal.

**Kata kunci:** Ostracoda, Miosen, Cimandiri, Lingkungan Pengendapan, Batulempung.

#### ABSTRACT

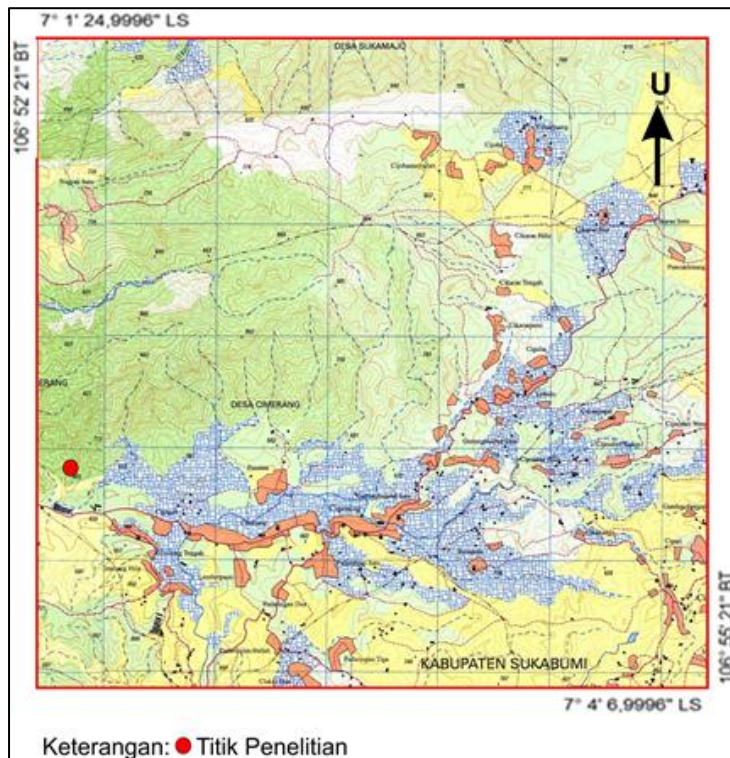
Fifteen species of fossil Ostracoda are describe from six sediment samples from Middle Miocene Cimandiri Formation, Sukabumi, West Java define from geological measure section profile Cimerang River. Microfossil Analysis based on quantitatively method, the distribution of Miocene Ostracoda be discovered in claystone lithology. Abundant ostracods are *Hemicytheridea ornata*, *Cytherella hemipuncta*, *Hemicytheridea reticulata*, *Cytherelloidea excavata*, *Cyherella javaseanse*, and *Keijella carrirei*. Based on the distribution of Ostracoda, it is known that the depositional environment of the study area is shallow sea.

**Keyword:** Ostracoda, Miocene, Cimandiri, Depositional Environment, Claystone.

#### PENDAHULUAN

Secara stratigrafi, Lintasan S. Cimerang merupakan bagian dari Anggota Nyalindung, Formasi Cimandiri yang berumur Miosen Tengah (Gambar 1) Menurut Sukamto (1975), daerah ini diendapkan di lingkungan laut dangkal, berdasarkan pada kehadiran moluska, coelenterata (anthozoa), dan foraminifera. Kehadiran ostracoda pada formasi ini belum terekspos, hal ini disebabkan karena penelitian tentang ostracoda masih sangat terbatas di

Indonesia, walaupun studi tentang fosil ostracoda di Indonesia sudah dimulai sejak tahun 1939 oleh LeRoy berkaitan dengan meningkatnya industri minyak. Beberapa publikasi terkait fosil ostracoda di Indonesia antara lain dilakukan Kingma (1948) mengenai kenozoik ostracoda dan Mc Kenzie dan Sudijono (1981) yang meneliti fosil Ostracoda Plio Plistosen dari Sangiran. Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi fosil ostracoda Miosen pada Formasi Cimandiri .

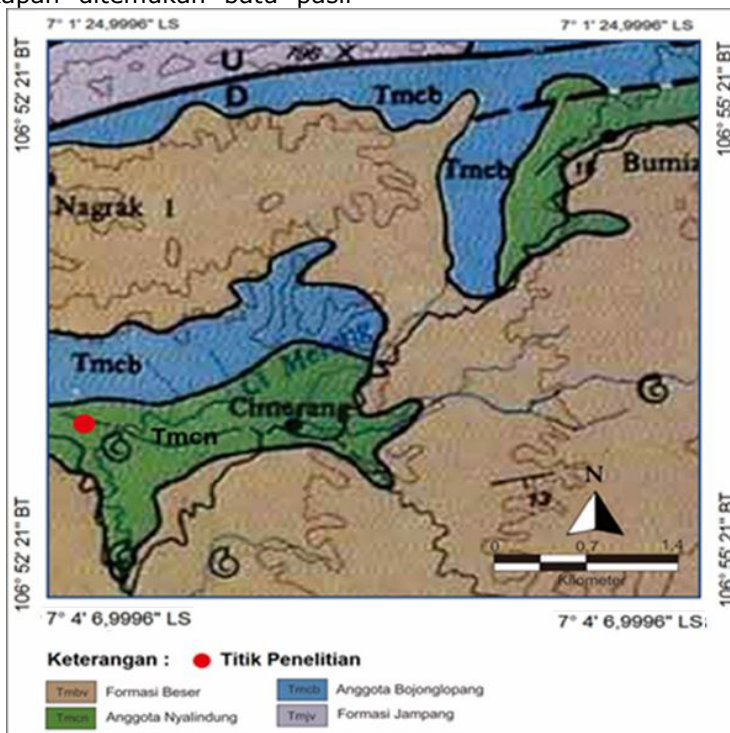


Gambar 1. Lokasi penelitian

**STRATIGRAFI REGIONAL**

Daerah penelitian terletak di Sungai Cimerang, Sukabumi, Jawa Barat yang terdiri dari anggota Nyalindung, Formasi Cimandiri. Tersusun atas batulempung, batulempung pasiran berwarna abu-abu, biru, dan hijau dengan batupasir dan batulempung. Pada beberapa singkapan ditemukan batu pasir

glaucinitik, lapisan tipis batubara serta ditemukan pula struktur cross bedding yang mengandung banyak moluska, koral, dan foraminifera. Lapisan ini berumur Miosen Tengah dan diendapkan di lingkungan laut dangkal. (Sukanto, 1975) (gambar 2).



Gambar 2. Peta Geologi Regional Kawasan Penelitian

**METODOLOGI**

Pengambilan conto sedimen dilakukan secara sistematis pada representasi unit stratigrafi dari penampang terukur. Diperoleh 9 conto yang mewakili setiap unit litostratigrafi, tersusun oleh litologi batulempung dan batupasir. Sebanyak 6 conto dari litologi batulempung mengandung fosil ostracoda.

Preparasi conto sedimen untuk analisis ostracoda menggunakan metode Hidrogen Peroksida. Conto direndam selama 6 jam kemudian disaring menggunakan ayakan 50 dan 120 mesh. Setelah itu dikeringkan dalam oven dengan suhu 600°C selama 12 jam.

Penghitungan jumlah individu ostracoda dilakukan pada setiap 1 gram conto sedimen kering. Identifikasi ostracoda dilakukan

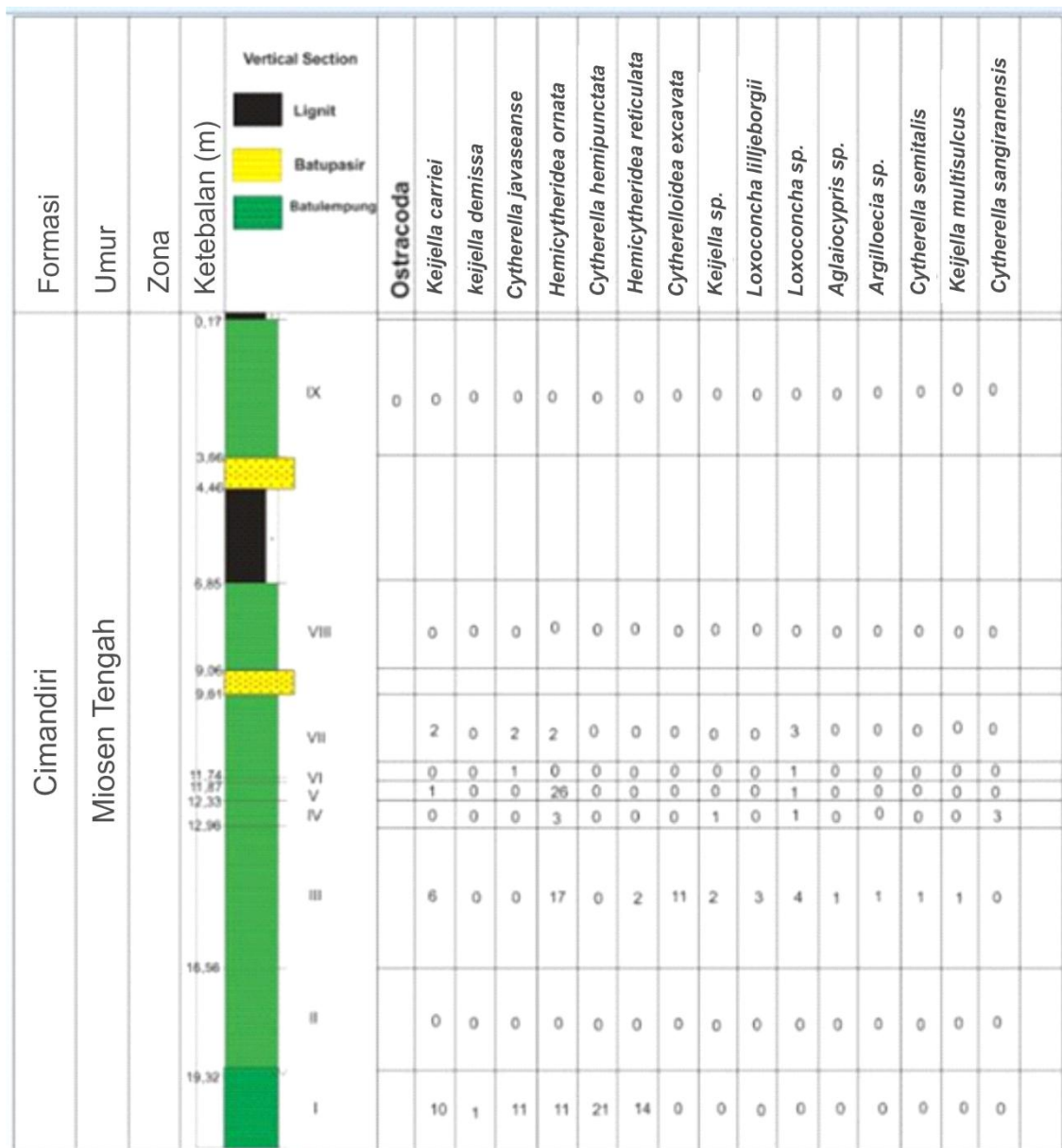
dengan memperhatikan antara lain bentuk dasar cangkang, posisi dan susunan muscle scars, hinge, dan ornamentasi

Metoda untuk penentuan dan klasifikasi ostracoda berdasarkan Brady, 1880 dan Kingma 1949

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan penampang stratigrafi, diperoleh 6 unit litologi yang mengandung fosil ostracoda (gambar 2). Seluruh ostracoda ini ditemukan pada batulempung berwarna abu-abu

Ostracoda di daerah penelitian merupakan ostracoda yang berasal dari Family Cytherellidae, Cypridae, Chyteridae, Candonidae, Pectocytheridae dan Trachyleberidae



Deskripsi Sistematis  
Ordo : Ostracoda Latreille

Sub Ordo : Platycopa Sars  
Family : Cytherellidae Sars , 1865

Terdapat empat spesies dari genus *Cytherella* yang dapat dikenali yaitu *Cytherella hemipuncta*, *Cytherella javaseanse*, *Cytherella semitalis* dan *Cytherella sangiranensis* serta 2 spesies dari genus *Cytherelloidea* yaitu *Cytherelloidea excavata* dan *Cytherelloidea leroyi*

*Cytherella hemipuncta* ditemukan melimpah pada unit I tapi kemudian tidak ditemukan pada unit litologi yang lain. *Cytherella javaseanse* cukup banyak di unit I namun menjadi jarang pada unit VI dan VII. *Cytherella semitalis* dan *Cytherella sangiranensis* terdapat pada unit III dan IV dengan frekuensi yang jarang (rare).

*Cytherella hemipuncta* kenampakannya mirip dengan *Cytherella semitalis* Brady. Dibedakan oleh adanya hiasan longitudinal di area tengah dan sekeliling punctae berukuran lebih kecil dan lebih tebal. Di teluk Thailand ditemukan pada litologi lempung pasir - lempung, pada kedalaman 1,5- 7m sementara di teluk Jakarta, spesies ini ditemukan pada sedimen lempung di kedalaman 11-21m.

*Cytherella sangiranensis* bentuk carapace subovate, dorsal margin sejajar dengan ventral, kadang sedikit cembung, terkadang bahkan membundar. Pada kenampakan dorsal, carapace berbentuk subquadrate *Cytherella javaseanse* dicirikan oleh antero median dan postero median yang halus. Di laut Jawa ditemukan pada substrat lempung kerikilan, dengan kedalaman berkisar antara 13-30 m *Cytherelloidea leroyi* pertama kali ditemukan di Kalimantan oleh Keij (1954), selanjutnya ditemukan pula di Selat Malaka, laut Jawa. Berdasarkan Whatley dan Zhao (1987), spesies ini merupakan penunjuk kondisi air hangat.

Sub Ordo : Podocopa Sars  
Family : Cypridae Baird 1846  
Subfamily Pontocyprinae Sars, 1925  
Genus *Argilloecia* Sars  
Spesies *Argilloecia sp*  
Spesies ini hanya ditemukan 1 spesimen pada unit III.  
Komposisi cangkang gampingan, valves equal, halus, bentuk cangkang elongate, pada sisi yang menghubungkan posterior and ventral margin berbentuk angulated.  
Bersifat bentos, pada lingkungan marin.

Family *Cytheridae* Baird, 1850 (4 spesies)  
Subfamily: *Cytherideinae* Dana, 1852

Terdapat 2 spesies dari genus *Hemicytheridea* Sars yaitu spesies *Hemicytheridea reticulata* yang ditemukan cukup banyak pada unit I dan jarang pada unit III, dan *Hemicytheridea ornata* yang tersebar cukup melimpah pada unit I,III,V dan VII.

Dari lintasan s. Cimerang, *Hemicytheridea ornata* merupakan fosil ostracoda yang paling dominan. Bentuk carapace *Hemicytheridea* ben-shaped, taxodont-heterodont, ornamentasi permukaan reticulate. Tersebar di Aceh, Sangiran, Kloempit dan Pentoeok. *Hemicytheridae* resen di jumpai pada Teluk Jakarta dan Laut Jawa.

Subfamili *Loxoconchinae* Sars  
Terdapat 2 spesies dari Genus *Loxoconcha* yaitu spesies *Loxoconcha sp* dan *Loxoconcha liljeborgii*, yang keberadaannya jarang pada unit III-VII.

Bentuk carapace subquadrate -ovate, dorsal sedikit melengkung, ventral agak convex. Anterior membundar, posterior membentuk sudut pada bagian dorsal, membundar di tengah dan berangsur oblique ke arah posterior-ventral. Ornamentasi fine pit

Family: *Pectocytheridae* Hanai,1957 (1 spesies)

Genus : *Keijia*,  
spesies *Keijia demissa* Brady  
Bentuk carapace elongate, subrectangular, ventral dan dorsal sejajar, ornamentasi reticulated. Terdapat pada lingkungan litoral. Penyebaran stratigrafi yang panjang, dari Oligosen-Holosen di Selandia baru (Hornibrook, 1952) dan berumur Neogen di Sarawak (Witte, 1993). Hanya ditemukan 1 specimen di unit I

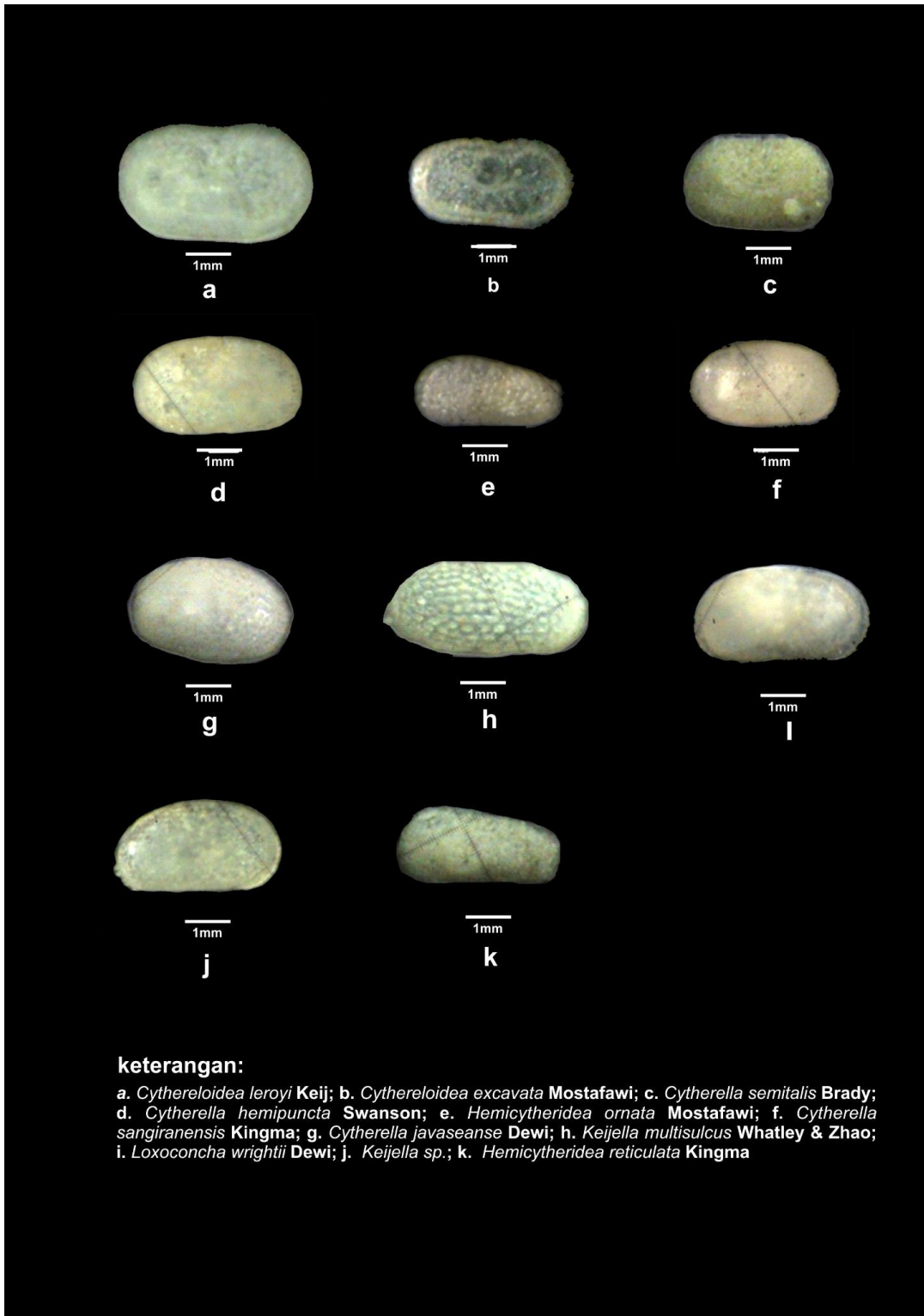
Family : *Trachyleberididae* Sylvester-Bradley, 1948 (3 spesies)

Sub family : *Trachyleberidinae*  
Genus *Keijella*, spesies *Keijella carriei*, *Keijella sp*, *Keijella musticulus*  
Secara umum genus *Keijella* berbentuk ovate, ventral dan dorsal sejajar, ornamentasi reticulate. Spesies ini dapat hidup pada substrat lempung - lempung kerikilan pada lingkungan laut dangkal.

Pada Resen, biota ini melimpah di Teluk Jakarta dan Laut Jawa. Fosil ini ditemukan pada unit I dan IV

Family : *Candonidae* Kaufmann, 1900 ( 1 spesies)

Genus *Aglaioocypris*  
Hanya ditemukan 1 spesimen pada unit III, bentuk cangkang amygdaloid, memanjang, tipis, tersebar di perairan laut dangkal.



**KESIMPULAN**

1. Terdapat 15 spesies ostracoda pada singkapan batulempung Formasi Cimandiri berumur Miosen yang pada lintasan s. Cimerang, Sukabumi
2. Spesies yang dominan adalah *Hemicytheridea ornata*, *Cytherella hemipuncta*, *Hemicytheridea reticulata*,

- Cytherelloidea excavata*, *Cytherella javaseanse*, and *Keijella carriei*.
3. Berdasarkan kumpulan ostracoda yang ditemukan, merupakan kumpulan ostracoda yang terendapkan pada lingkungan laut dangkal.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Brady, G.S. 1868. Description of Ostracoda. In: *Les fonds de la mer*, Vol. 1 (L. De Folin & L. Perier, eds.), pp. 49–112. Savy, Paris.
- Brady, G. S. (1911). Notes on marine Ostracoda from Madeira. *Proceedings of the Zoological Society of London*. 595-601.
- Kingma, J.T. 1948. Contributions to the knowledge of the young-Cenozoic Ostracoda from the Malayan region. Ph.D. thesis, University of Utrecht, Utrecht, The Netherlands.
- LeRoy, L. W. (1939). Some small foraminifers, ostracoda and otoliths from the Neogene ("Miocene") of the Rokan-Tapanoeli area Central Sumatra. *Natuurkunde Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië*. 99: 214-296.
- McKenzie, K. G. & Sudijono, 1981. Plio - Pleistocene Ostracoda from Sangiran, Jawa, Indonesian Paleontology Series 1.
- Mostafawi, N., 1992. Rezente Ostracoden aus Dem Mittleren Sunda -Schelf, Zwischen der Malaiischen Insel und Borneo (abstract in English), *Senckenbergiana lethaea* 72, 129 -168.
- Sukanto, Rab.1975. Peta Geologi Lembar Jampang dan Balekambang, Jawa. Bandung : Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.
- Yassini, I. and Jones, B. G., 1995. Foraminifera and Ostracoda from Estuarine and Shelf Environments on the Southern Coast of Australia, The University of Wollongong Press, Wollongong, 484 p.