



## ABSTRACT

Poh Formation is one of formation which sedimented at Tertiary age in Luwuk – Banggai basin, Central Sulawesi. This basin is very interesting, because it's exposed all kind of rock from Pre-Tertiary to recent. Poh Formation litology composed of limestone with insert of carbonic siltstone.

This study aimed to determine microfacies and depositional environment of carbonate rocks, find out the process that develops and environmental diagenesis of carbonate rocks, to determine the relative age based on the abundance of foraminifera in the rocks, and the latter determines the dynamics of microfacies stratigraphy sequence based on petrography and paleontology data that observed.

The methodology used in this research is descriptive and analytical methods. Descriptive methods performed to test hypotheses, make predictions and get the benefit of a problem to be solved, while for the method of analysis used is the petrographic analysis, mikrofacies analysis, analysis of large foraminifera, and analysis sequence stratigraphy. Analysis mikrofasies done to interpret facies, depositional environment, platform type, process and environmental diagenesis, where as foraminifera analysis is needed to determine the age of rocks. Based on the results of the analysis made facies zoning columns are arranged vertically for easier detection of a parasequence stacking pattern set.

From the observation of thin section obtained 13 types of carbonate rock classifications Dunham (1962), a modified Flugel (2010), namely: *Large Bioclast Packstone forams*, *Bioclast Plangtonik Forams Packstone*, *Bioclast Plangtonik Forams Packstone with Quartz*, *Red Algae Bioclast Wackstone*, *Bioclast Red Algae Grainstone*, *Packstone with Dolomitiation*, *Ooid Grainstone*, *Ooid Packstone*, *Bioclast Coral Rudstone*, *Bioclast Milliolids Grainstone*, *Bioclast Plangtonik Forams Packstone with Microspar*, *Interdeterminate Bioclast Packstone* and *Bioclast Red Algae Packstone with Microspar*. To thirteen types of rocks are scattered into six facies zoning Wilson (1975), namely FZ 1 Deep Sea, FZ 3 Toe-Of-Slope Apron (Deep Shelf Margin), FZ 4 slope, FZ 5 Platform-Margin Reefs, FZ 7 Open Marine, and FZ 8 Platform Interior – Restricted. Depositional environment of the outcrop rocks is shallow marine shelf with to be rimmed carbonate platforms. The process of developing such cement diagenesis isopach marking the marine phreatic environment, which marks the formation of cement circum granular meteoricphreatic environment, as well as the growth of equant calcite mineral, grain deformation, and neomorfism which marks the burial. Relative age out crop shows the range of ages P21 to N11 End the Oligocene-Middle Miocene. The data collected from the analysis of the incision can be used to identify the sequence boundary of the parasequence set that show aggradation and retrogradation stacking pattern, of a system tracts which estimated as transgressive system tract and highstand system tract.

Keywords: Poh Formation, microfacies, facies zoning, diagenesis, sequence stratigraphy

## ABSTRAK

Formasi Poh merupakan salah satu Formasi yang diendapkan pada zaman tersier dalam cekungan Luwuk – Banggai, Sulawesi Tengah. Cekungan ini sangat menarik karena semua batuan dari yang berumur pra tersier hingga sekarang ini dapat tersingkap di lapangan. Formasi Poh mempunyai susunan litogi berupa batugamping dengan sisipan batulanau karbonatan.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan mikrofases dan lingkungan pengendapan batuan karbonat, mengetahui proses diagenesis yang berkembang serta lingkungan diagenesis batuan karbonat, menentukan umur relatif berdasarkan kelimpahan foraminifera besar pada batuan, dan yang terakhir menentukan dinamika sikuenstratigrafi berdasarkan data mikrofases yang terdiri dari data petrografi dan paleontologi yang teramati.

Metodologi yang digunakan dalam penelitian adalah metode deskriptif dan metode analisis. Metode deskriptif yang dilakukan menguji hipotesis, membuat prediksi serta mendapatkan manfaat dari suatu masalah yang ingin dipecahkan, sedangkan untuk metode analisis yang digunakan adalah analisis petrografi, analisis mikrofases, analisis foraminifera besar dan analisis sikuenstratigrafi. Analisis mikrofases dilakukan untuk menginterpretasi fases, lingkungan pengendapan, tipe platform, proses dan lingkungan diagenesis, sedangkan analisis foraminifera besar diperlukan untuk menentukan umur batuan. Berdasarkan hasil analisis tersebut dibuatlah kolom zonasi fases yang disusun secara vertikal untuk memudahkan pendeteksian *stacking pattern* dari sebuah *parasequence set*.

Dari hasil pengamatan sayatan tipis didapatkan 13 tipe dari batuan karbonat berdasarkan klasifikasi Dunham (1962), yang dimodifikasi Flugel (2010) , yaitu: *Bioclast Large Foram Packstone*, *Bioclast Plangtonik Forams Packstone*, *Bioclast Plangtonik Forams Packstone with Quartz*, *Bioclast Red Algae Wackstone*, *Bioclast Red Algae Grainstone*, *Packstone with Dolomitization*, *Ooid Grainstone*, *Ooid Packstone*, *Bioclast Coral Rudstone*, *Bioclast Milliolids Grainstone*, *Bioclast Plangtonik Forams Packstone with Microspar*, *Indeterminate Bioclast Packstone*, dan *Bioclast Red Algae Packstone with Microspar*. Ke tigabelas tipe batuan tersebut tersebar kedalam 6 zonasi fases Wilson (1975), yakni *FZ 1 Deep Sea*, *FZ 3 Toe-Of-Slope Apron (Deep Shelf Margin)*, *FZ 4 slope*, *FZ 5 Platform-Margin Reefs*, *FZ 7 Open Marine*, dan *FZ 8 Platform Interior – Restricted*. Lingkungan pengendapan dari singkapan batuan karbonat ini adalah *shallow marine shelf* dengan bentuk platform berupa *rimmed carbonate*. Proses diagenesis yang berkembang diantaranya semen *isopach* yang menandai lingkungan *marine phreatic*, terbentuknya *circumgranular cement* yang menandai lingkungan *meteoric phreatic*, serta pertumbuhan mineral *equant calcite*, deformasi butiran, dan *neomorfisme* yang menandai lingkungan *burial*. Umur relatif singkapan menunjukkan kisaran umur P21 sampai N11 yaitu Oligosen Akhir - Miosen Tengah. Data yang terkumpul dari analisis sayatan ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi sikuen pada batas *parasequence set* yang menunjukkan agradasi dan retrogradasi *stacking pattern*, dari sebuah *system tracts* yang diperkirakan sebagai *transgressive system tracts* dan *highstand system tracts*.

Kata Kunci : Formasi Poh, mikrofases, zonasi fases, diagenesis, sikuenstratigrafi