

SARI

Cekungan Banggai-Sula merupakan salah satu cekungan yang terletak di Sulawesi Tengah dengan kandungan hidrokarbon yang dimilikinya. Sumur RN-1 terletak pada salah satu lengan Sulawesi Tengah yang menghasilkan gas bumi terbesar. Studi biostratigrafi dan analisis *crossplot* yang dilakukan pada sumur ini menggunakan data *cutting* sebanyak 74 sampel. Biostratigrafi pada sumur RN-1 ini memiliki tujuan untuk mengidentifikasi umur yang lebih detail pada sumur RN-1, sedangkan analisis *crossplot* memiliki tujuan untuk mengidentifikasi ketidakselarasan dan umur dari setiap unit batuan. Penentuan biozonasi pada analisis biostratigrafi menggunakan LO dan FO dari biodatum penciri suatu biozona tertentu untuk dijadikan batas-batas zonasi biostratigrafi. Biodatum yang telah didapatkan kemudian digunakan untuk menyusun *crossplot* umur yang nantinya dapat digunakan untuk mengidentifikasi ketidakselarasan dan umur pada setiap unit batuan. Analisis biostratigrafi pada sumur RN-1 menghasilkan 11 biodatum yang kemudian dapat dibagi menjadi 9 biozonasi dengan total genus sebanyak 18 genus serta 51 spesies. Zona yang teridentifikasi diantaranya adalah Zona *Discoaster tamalis* (NN16), Zona *Reticulofenestra pseudoumbilicus* (NN14-NN15), Zona *Amaurolithus primus* (NN13), Zona *Ceratolithus acutus* (NN12), Zona *Reticulofenestra rotaria* (NN11/CN9b), Zona *Discoaster berggreni* (NN11/CN9a), Zona *Discoaster brouweri* (NN7), Zona *Sphenolithus abies* (NN6), dan Zona *Discoaster signus* (NN5). Formasi Biak memiliki rentang umur Pliosen Awal – Pliosen Tengah dengan zona NN16, NN14-NN15, dan NN13; Formasi Kintom memiliki rentang umur Miosen Akhir dengan zona NN12 dan NN11; Formasi Mantawa memiliki rentang umur Miosen Tengah dengan zona NN7, NN6, dan NN5; Formasi Minahaki tidak memiliki biodatum namun dapat dimasukkan kedalam rentang umur Miosen Tengah dengan zona NN5. Terdapat ketidakselarasan yang teridentifikasi pada sumur RN-1 yang terletak antara Formasi Minahaki dan Formasi Kintom, memiliki rentang umur 8.2 – 10.6 Ma dengan zona yang hilang yaitu NN10-NN8 yang kemudian didukung dengan hasil dari analisis *crossplot*. Berdasarkan hasil analisis *crossplot*, didapatkan hasil bahwa kecepatan sedimentasi pada sumur RN-1 memiliki kecepatan yang relatif cepat pada Formasi Biak dan Formasi Kintom dan kecepatan yang relatif lebih lambat pada Formasi Mantawa dan Formasi Minahaki.

Kata Kunci: Biostratigrafi, Nanofosil, Analisis *Crossplot*, Ketidakselarasan

ABSTRACT

The Banggai-Sula Basin stands as a significant basin within Central Sulawesi, Indonesia, notable for its substantial hydrocarbon reservoirs. The RN-1 well is located in one of Sulawesi Arm and has notably yielded the most substantial natural gas output. A comprehensive investigation encompassing biostratigraphy and crossplot analysis was conducted on this well, utilizing a dataset of 74 cutting samples. The interpreted analysis method was applied to construct both the biostratigraphy and crossplot for the RN-1 well. The primary objective of the RN-1 well's biostratigraphic study was to delve into detail age identification, whereas the crossplot analysis sought to unearth the possibility of unconformity within well and pinpoint the chronological age of individual rock units. Biozonation in the biostratigraphic analysis was determined using the Last Occurrence (LO) and First Occurrence (FO) of index fossils from specific biozones, which were then used as boundaries for biostratigraphic zonation. The acquired biodatum were subsequently utilized to construct a crossplot, aiding in the identification of unconformity and ages within each rock unit. The biostratigraphic analysis of the RN-1 well resulted in the identification of 11 biodatum and 10 biozones, with a total of 18 genus and 51 species. Among the identified zones are the *Discoaster tamalis* Zone (NN16), *Reticulofenestra pseudoumbilicus* Zone (NN14-NN15), *Amaurolithus primus* Zone (NN13), *Ceratolithus acutus* Zone (NN12), *Reticulofenestra rotaria* Zone (NN11/CN9b), *Discoaster berggreni* Zone (NN11/CN9a), *Discoaster brouweri* Zone (NN7), *Sphenolithus abies* Zone (NN6), and *Discoaster signus* Zone (NN5). The Biak Formation spans from Early Pliocene to Middle Pliocene encompassing zones NN16, NN14+NN15, and NN13; the Kintom Formation spans in Late Miocene, encompassing zones NN12 and NN11; the Mantawa Formation spans in Middle Miocene, encompassing zones NN7, NN6, and NN5; and the Minahaki Formation lacks definitive biodatum, however, it can be interpreted within the Middle Miocene age range with zone NN5. The identified unconformity in the RN-1 well have an age ranging from 8.2 – 10.6 million years (Ma), with missing zones NN10-NN8. Crossplot analysis revealed that sedimentation rates in the RN-1 well were relatively fast within the Biak and Kintom Formations, and relatively slower within the Mantawa and Minahaki Formations.

Keyword: Biostratigraphy, Nannofossil, Crossplot Analysis, Unconformity