

PENENTUAN ZONA PROSPEK RESERVOAR KARBONAT FORMASI
KUJUNG
LAPANGAN RAMDHA, CEKUNGAN JAWA TIMUR UTARA

Oleh:

Danang Kurnia Ramdhani

(15/385045/TK/43707)

Departemen Teknik Geologi, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada

*e-mail: danang.kurnia.r@mail.ugm.ac.id

Pembimbing: **Dr. Ir. Jarot Setyowiyoto, M.Sc.**

SARI

Daerah penelitian terletak pada Lapangan Ramdha dengan target berupa reservoir karbonat Formasi Kujung, Cekungan Jawa Timur Utara. Batuan karbonat penyusun interval reservoir tersebut memiliki kompleksitas yang tinggi akibat proses pengendapan dan diagenesis yang dialami. Formasi Kujung secara umum disusun oleh berbagai jenis batugamping yang terendapkan pada 5 lingkungan pengendapan, yaitu *inner ramp*, *outer ramp*, *platform interior*, *platform margin*, *slope*. Diagenesis pada batugamping terjadi pada lingkungan *meteoric phreatic*, *marine*, *mixing*, dan *burial*. Kompleksitas tersebut menyebabkan terjadinya variasi nilai petrofisik pada reservoir tersebut. Kondisi tersebut menyebabkan sulitnya menentukan zona-zona yang berpotensi mengandung hidrokarbon. Kondisi ini menyebabkan diperlukannya penentuan zona prospek yang lebih rumit daripada reservoir silisiklastik. Penentuan zona prospek reservoir menggunakan zona *loss of circulation* sebagai patokan karena tidak adanya data uji laboratorium. Penggunaan *loss of circulation* sebagai patokan karena pada zona tersebut memiliki permeabilitas yang besar, namun porositas yang kecil. Sehingga diperlukan pencarian zona yang memiliki permeabilitas yang relatif sama dengan nilai porositas yang besar pula. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa pada Sumur Ramdha-1 terdapat 13 zona prospek reservoir, Ramdha-2 terdapat 4 zona prospek reservoir, dan Ramdha-3 memiliki 8 zona prospek reservoir.

Kata Kunci : Reservoir Karbonat, Formasi Kujung, Cekungan Jawa Timur Utara, Zona Prospek Reservoir, Diagenesis, Petrofisika.

PENENTUAN ZONA PROSPEK RESERVOAR KARBONAT FORMASI
KUJUNG
LAPANGAN RAMDHA, CEKUNGAN JAWA TIMUR UTARA

By:

Danang Kurnia Ramdhani

(15/385045/TK/43707)

*Geological Engineering Department, Engineering Faculty, Universitas Gadjah
Mada*

*e-mail: danang,kurnia.r@mail.ugm.ac.id

Pembimbing: **Dr. Ir. Jarot Setyowiyoto, M.Sc.**

ABSTRACT

Area of study located at Ramdha Field is a carbonate reservoir from Kujung Formation, North East Java Basin. The reservoir interval consists of carbonate rocks that has high complexity as result of depositional and diagenetical process. Kujung Formation has high variety of carbonate rocks that deposited in 5 depositional environments, such as inner ramp, outer ramp, platform interior, platform margin, and slope. Diagenetical processes happened in meteoric phreatic, marine, mixing, and burial environments. Carbonate characteristics complexity caused variation of petrophysical property of the reservoir. This condition caused the need of a more detailed research to determine the prospect zone than in siliciclastic reservoir. Lack of laboratorium data test causing the use of loss of circulation zone as the basic to determine reservoir prospect zone. Loss of Circulation is used because the zone having high permeability but low porosity. So this study looks for zone that have the same amount of permeability and having high porosity. Based on the result, Ramdha-1 has 13 reservoir prospect zone, Ramdha-2 has 4 reservoir prospect zone, and Ramdha-3 has 8 reservoir prospect zone.

Keywords : Carbonate Reservoir, Kujung Formation, North East Java Basin, Reservoir Prospect Zone, Diagenesis, Petrophysics.