

**STUDI BESARAN FISIK RESERVOIR DALAM PENENTUAN  
LAPISAN PROSPEK SUMUR W11 DAN W18 LAPANGAN W  
BERDASARKAN ANALISA LOGGING DAN CORE**

**Wildan Adibtia A TM/113100010**

**Pembimbing I: Ir.Bambang Bintarto, MT**

**Pembimbing II: Dr.Ir. Dedi Kristanto, MT**

**ABSTRAK**

Lapangan W merupakan reservoir gas dalam wilayah kerja Lapindo Brantas yang berada di Jawa Timur. Produksi gas pada Lapangan W memerlukan penentuan lapisan prospek yang berdasarkan nilai besaran fisik reservoir dan nilai *cut-off*. Lapisan dikatakan prospek jika memiliki nilai besaran fisik reservoir yang sesuai dengan kriteria nilai *cut-off* nya.

Besaran fisik reservoir disini meliputi kandungan *shale* (*Vshale*), porositas dan saturasi air (*Sw*). Penentuan besaran fisik tersebut dilakukan dengan beberapa analisa, seperti analisa kualitatif, analisa kuantitatif. Analisa kualitatif dilakukan dengan cara pembacaan hasil data log secara kasat mata (*quick log*) untuk menentukan litologi lapisan, kandungan fluida dan karakteristik batuan lapisan. Analisa kuantitatif dilakukan untuk mencari nilai besaran fisik lapisan (lapisan hasil analisa kualitatif. Analisa *cut-off* dilakukan untuk mencari nilai batasan atau *cut-off* dari *Vshale*, porsitas dan saturasi air.

Analisa kualitatif menghasilkan lapisan yang akan dianalisa sebagai lapisan prospek, yaitu lapisan F dan G dari sumur W11 dan W18. Lapisan F sumur W11 berada pada kedalaman 2496 ft hingga 2526 ft, dengan ketebalan interval 30 ft. Lapisan G sumur W11 berada pada kedalaman 2875 ft hingga 2900 ft dengan ketebalan interval 25 ft. Lapisan F Sumur W18 berada pada kedalaman 2200 ft hingga 2230 ft, dengan ketebalan interval 30 ft. Lapisan G sumur W18 berada pada kedalaman 2576 ft hingga 2592 ft, dengan ketebalan 18 ft. Analisa kuantitatif menghasilkan nilai besaran fisik dari lapisan yang dianalisa, yaitu nilai *Vshale* terbesar 18% terdapat pada lapisan F sumur W11, nilai porositas terkecil 29% terdapat pada lapisan F sumur W18 dan nilai *Sw* terbesar 37% terdapat pada lapisan G sumur W18. Analisa *cut-off* menghasilkan nilai *cut-off Vshale* 33%, *cut-off* porositas 12% dan *cut-off Sw* 63%. Berdasarkan hasil analisa diatas, dapat disimpulkan bahwa nilai besara fisik lapisan F dan G pada kedua sumur W11 dan W18 berada pada kriteria lapisan prospek berdasarkan nilai *cut-off*, maka lapisan F dan G pada sumur W11 dan sumur W18 merupakan lapisan prospek yang dapat diproduksi.

Kata Kunci : Prospek. Besaran Fisik, *Cut-Off*