

RINGKASAN

Desain casing pada sumur Tiaka 11 bertujuan untuk mendapatkan desain yang memenuhi syarat secara ekonomis dan teknis, yaitu casing mampu menahan gaya – gaya yang bekerja pada casing seperti *internal pressure*, *external pressure*, *tension load*, dan beban *biaxial*. Permasalahan lain yang terdapat pada lapangan Tiaka adalah pada beberapa kedalaman terdapat formasi batuan yang menyebabkan terjadinya *loss circulation*, rontoknya batuan karena kompaksi kurang baik, dan *kick* yang disebabkan lapisan yang memiliki *over pressure*.

Metode yang digunakan adalah **Metode Maksimum Load** serta mempertimbangkan **Kick Gain (Kick Of Tolerance)** untuk penentuan casing depth. Langkah awal yang dilakukan adalah dengan mengumpulkan data yaitu data geologi, reservoir, pemboran, dan produksi. Data geologi meliputi lithologi formasi, data reservoir meliputi tekanan pori formasi dan tekanan rekah formasi. Data pemboran meliputi jenis sumur, lokasi sumur, lumpur, dan semen. Sedangkan data produksi meliputi ukuran tubing yang digunakan dan tipe *well completion*. Metode ini akan memperhitungkan kedalaman casing yang optimum dan jenis grade casing yang digunakan.

Perhitungan dengan *Metode Maksimum Load* serta pertimbangan *Kick Gain (Kick of Tolerance)*, maka diperoleh hasil sebagai berikut : Casing Conductor 30” menggunakan jenis grade X-52; 310 ppf, dengan *setting depth* 0 – 200 ft TVD/MD. Casing Surface 20” menggunakan jenis grade K-55; 94 ppf BTC dengan *setting depth* 0 – 1,650 ft TVD/MD. Casing Intermediate 13³/₈” menggunakan jenis grade K-55; 54.5 ppf BTC dengan *setting depth* 0 – 3,700 TVD / 4,000 ft MD. Casing Intermediate 9⁵/₈” menggunakan jenis grade K-55; 36 ppf BTC dengan *setting depth* 0 – 6,472 ft TVD / 8,200 ft MD. Liner 7” menggunakan jenis grade C-55; 23 ppf BTC dengan *setting depth* 8,200 – 16,000 ft MD.