

## ABSTRAK

Pemilihan *casing* pada program sumur eksplorasi di sumur “NURMA-1 X” menggunakan data *offset well* berdasarkan sumur disekitarnya dinilai masih kurang optimum, karena *grade* yang digunakan sangatlah tinggi dan tentunya mahal. Pemakaian *casing grade* tinggi dikarenakan perkiraan tekanan pori yang besar, ternyata tidak sebesar yang diperkirakan. Hal ini kemudian dijadikan dasar penelitian apakah program ini bisa dioptimalkan untuk mendapatkan program *casing* yang lebih baik pada sumur “NURMA-2 X”, dimana lebih ekonomis namun tetap aman secara teknis sesuai dengan prinsip pembebanan seperti beban *burst*, *collapse* dan *tension*.

Metode yang digunakan adalah *Minimum Set Casing Design*. Pada metode ini mempertimbangkan beban-beban yang terjadi. *Casing* harus mempunyai *yield strength* yang cukup bila dipasang di dalam lubang sumur, *burst strength* yang cukup untuk melakukan sirkulasi lumpur ke permukaan dan *collapse resistance* yang cukup untuk mensirkulasikan semen. Beban *burst* yang paling tinggi dalam proses pemboran terjadi jika semua lumpur di dalam lubang terisi semuanya oleh gas. Oleh karena itu di dalam metode ini, akibat yang sangat serius dari kegagalan *burst* digunakan sebagai pertimbangan utama dalam mendesain, yang mempunyai kemungkinan terjadi yang lebih kecil. Gas yang terjadi dalam metode ini diasumsikan gas metana, yang komposisinya belum diketahui. Kegagalan *burst*, khususnya jika terjadi di permukaan dapat menjadi bencana, membahayakan keselamatan orang-orang dan peralatan.

Kemampuan menahan beban dari *casing surface*, *intermediate*, *production* dan *liner* melebihi dari beban *burst*, *collapse* dan *tension* pada perencanaan sumur “NURMA-1 X”, sebaiknya pada perencanaan sumur “NURMA-2 X” menggunakan *casing* yang lebih murah namun tetap aman secara teknis dan dapat menahan beban *burst*, *collapse* dan *tension*. *Surface casing* 20 inch menggunakan *casing* J - 55, 94 lbm/ft, *STC*. *Intermediate casing* 13,375 inch menggunakan *casing* J - 55, 68 lbm/ft, *STC*. *Production casing* 9,625 inch menggunakan *casing* L - 80, 40 lbm/ft, *LTC*. *Liner* 7 inch menggunakan *casing* C - 75, 23 lbm/ft, *LTC*.