

ABSTRAK

Casing adalah suatu pipa selubung yang terbuat dari baja campuran yang dipasang pada sumur yang berfungsi untuk melindungi lubang sumur pada proses pemboran maupun proses produksi. Pada saat proses pemboran sumur “RZL23” terjadi *collapse casing* namun tidak terlalu parah, *collapse* ini ditandai ketika proses proses *trip in* dan *trip out* dimana rangkaian *BHA* mengalaih hambatan saat dilakukan *trip out*. Pemilihan *casing* yang kurang tepat akan menyebabkan *casing collapse*, *bursting*, atau putus pada rangkaian.

Kajian *casing* merupakan suatu cara untuk mengetahui kemampuan *casing* dalam menanggulangi beban beban yang terjadi. Kajian *casing* ini menggunakan metode maksimum load, yakni dengan asumsi beban terbesar yang di derita *casing*. Gaya yang bekerja adalah *collapse pressure*, *burst pressure*, *tension load*, serta *biaxial load*. dari latar belakang tersebut dibuatlah *prototype software casing* desain “FEBRIZ” untuk mempermudah dan mempercepat pemilihan *casing* desain

Hasil dari kajian aktual *Surface Casing 13 3/8”* yang terpasang adalah *casing* dengan grade K-55; 66 ppf; BTC setelah dilakukan perhitungan dengan metode *maximum load* nilai *safety factornya* adalah masing $N_i = 1.4$; $N_c = 0.75$; $N_j = 3.45$, nilai tersebut belum memenuhi *API standart*, karena *collapsnya* di bawah 1.1, kemudian di desain ulang menggunakan *software* “FEBRIZ” dan manual didapat grade S-95 yang memiliki nilai *safety factor* $N_i = 2.9$; $N_c = 1.2$; $N_j = 3$ nilai tersebut sudah memenuhi sesuai *API standart* yakni sebesar $N_i = 1.1$; $N_c ; 1.1$ $N_j = 1.6$.

Kemudian untuk trayek *intermediet 9 5/8”* dilakukan perhitungan beban terhadap *casing* L-80 yang terpasang, didapat nilai *safety factor* $N_i = 2$; $N_c = 1.84$; $N_j = 3$ nilai tersebut sudah baik sesuai *API standart* maka tidak perlu dilakukan evaluasi atau *re-desain* lagi, dan *casing* ini dapat di pakai untuk sumur-sumur di sekitarnya pada pada lapangan yang sama.