

**PERBANDINGAN PENGGUNAAN *PREMIUM SCREEN* DAN *GUARD*
DALAM MENANGGULANGI KEPASIRAN BERDASARKAN *SIEVE*
ANALYSIS SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN PRODUKSI SUMUR
MINYAK**

HANANNA MARDYATI PUTRI

NPM : 133210285

ABSTRAK

Masalah kepasiran terjadi akibat rusaknya kestabilan dari ikatan butiran-butiran pasir yang disebabkan oleh adanya gaya gesekan serta tumbukan oleh suatu aliran dari fluida dimana laju aliran yang terjadi melampaui batas maksimum dari laju aliran kritis yang diperbolehkan, sehingga butiran-butiran pasir akan ikut terproduksi bersama-sama dengan minyak ke permukaan. Dengan ikut terproduksinya pasir akan menyebabkan produksi minyak menurun, sehingga dapat mempengaruhi kinerja dari pompa yang menyebabkan pompa menjadi *stuck*. Masalah kepasiran ini terjadi pada sumur H#45 dan M#21.

Untuk menanggulangi kepasiran ini maka sumur H#45 menggunakan *Premium screen* pada *artificial lift Hydraulic Pump Unit/HPU* dan sumur M#21 menggunakan *Guard* pada *artificial lift Electric Submersible Pump/ESP*. *Premium screen* dan *Guard* memiliki fungsi yang sama yaitu sebagai *filter* pasir, perbedaannya pada penggunaan didalam pompa. Penggunaan *Premium screen* dan *Guard* ini diharapkan dapat menghambat terjadinya kepasiran.

Pada sumur H#45, diameter butir pasir pada titik 10% berat kumulatif pada kurva *sieve analysis* (D_{10}) adalah pasir dengan ukuran 0.0661 inch, sehingga ukuran *screen* pada sumur H#45 adalah 0.033 inch dengan mesh 40. Sedangkan pada sumur M#21, diameter butir pasir pada titik 10% berat kumulatif pada kurva *sieve analysis* (D_{10}) adalah pasir dengan ukuran 0.032 inch, sehingga ukuran *screen* pada sumur M#21 adalah 0.016 inch dengan mesh 60. Rata-rata produksi minyak pada sumur H#45 sebelum menggunakan *Premium Screen* adalah 14 BOPD dan setelah menggunakan *Premium Screen* adalah 70 BOPD. Sedangkan rata-rata produksi minyak sumur M#21 sebelum menggunakan *Guard* adalah 47 BOPD dan setelah menggunakan *Guard* adalah 70,5 BOPD.

Kata Kunci: *Sand Problem, Premium Screen, Guard, Ukuran Screen*

**COMPARISON OF USE PREMIUM SCREEN AND GUARD TO RESOLVE
SAND PROBLEM BASED ON SIEVE ANALYSIS AS EFFORTS TO
INCREASE OF OIL PRODUCTION WELL**

HANANNA MARDYATI PUTRI

NPM: 133210285

ABSTRACT

Sand problem occurs as a result of the breakdown stability of the sand grain bonds caused by the force of friction and collision by a stream of fluid in which the flow rate exceeds the maximum limit of the allowed critical flow rate so that the grains of sand are to be introduced together. same as oil to the surface. Given the production of sand, it will cause oil production to decline, which may affect performance of the pump causing the pump stuck. This sand problem occurs on well H# 45 and M # 21.

To cope with this sandstone then the H#45 well uses the Premium screen on the artificial lift Hydraulic Pump Unit/HPU and M # 21 well using Guard on artificial lifts Electric Submersible Pump/ESP. Premium screen and Guard has the same function as a sand filter, the difference is use in pump. The use of Premium screen and Guard is expected to inhibit the occurrence of sand.

In the H#45 well, the grain diameter of the sand at the 10% cumulative weight point on the curve sieve analysis (D_{10}) is the sand of 0.0661 inch size, so that the size of screen H#45 well is 0.033 inch with mesh 40. While at well M#21, the diameter of the grain of sand at the point of 10% of cumulative weight on the curve sieve analysis (D_{10}) is the sand with the size 0.032 inch, so the size screen at well M#21 is 0.016 inch with mesh 60. Average oil production at H#45 well before using Premium Screen is 14 BOPD and after using Premium Screen is 70 BOPD. While the average oil production at M # 21 well before using Guard is 47 BOPD and after using Guard is 70,5 BOPD.

Keywords: Sand Problem, Premium Screen, Guard, Size Screen