ABSTRAK

Masalah produksi pasir banyak dijumpai pada lapangan-lapangan minyak bumi dari lapisan batu pasir produktif dikedalaman dangkal sampai yang dalam. Produksi pasir mulai terjadi jika stress yang dialami formasi telah melebihi kekuatan formasi batuan, kekuatan formasi batuan ini yang merupakan kekuatan alami material sementasi batuan dalam menjaga kesatuan butiran – butiran batu pasir dalam formasi selain adanya gaya kohesi dari "*Immobile Formation Water"*. Stress yang dialami oleh butiran-butiran batuan pasir antara lain dapat berupa gaya tektonik, tekanan *over burden*, tekanan dari perubahan stress akibat pemboran, serta adanya gaya dorong oleh fluida produksi, 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.

Pada skripsi ini, penulis bermaksud untuk melakukan perencanaan *gravel pack completion* dengan tujuan mengetahui produktivitas sumur setelah dipasang *gravel pack*. Dalam perencanaan metode *gravel pack*, dibutuhkan data-data seperti data produksi, data formasi, data reservoir, data sifat fisik fluida reservoir, data komplesi dan data logging. Kemudian dilakukan peninjauan kepasiran meliputi derajat kepasiran yang meliputi derajat sementasi, kestabilan formasi, kandungan lempung formasi dan laju alir kritis. Setelah itu dilakukan perencanaan metode *gravel pack* dalam menanggulangi masalah kepasiran meliputi penentuan ukuran *gravel* dan *screen* serta pengaruh dari *gravel pack* terhadap produktivitas formasinya.

Berdasarkan hasil perhitungan dalam perencanaan *gravel pack*, ukuran *gravel* yang dapat digunakan adalah 12/20 *US Mesh*. Sedangkan untuk ukuran *opening screen* yang akan digunakan adalah 0,02 inch dan 0,03 inch. Setelah itu dilakukan perhitungan penurunan tekanan karena dipasangnya gravel, penurunan tekanan yang terjadi yaitu sebesar 44,723 psi dengan laju produksi sebesar 1007 bbl/day dan Productivity Index (PI) yang dihasilkan yaitu sebesar 1,621 bbl/day.