

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era kemajuan teknologi dan informasi seperti sekarang ini, konsumsi energi juga mengalami peningkatan demi terpenuhinya kebutuhan. Energi yang saat ini banyak kita gunakan berasal dari energi yang tidak terbarukan, salah satunya adalah minyak dan gas bumi.

Konsumsi bahan bakar minyak dan gas Indonesia pada saat ini mencapai 1.6 juta *barrel* per hari, sedangkan kemampuan produksi hanya 834 ribu *barrel* per hari. (antaranews.com, diakses Jumat, 28 September 2018).

Untuk meningkatkan produksi minyak dan gas bumi agar memenuhi kebutuhan, tentunya diperlukan serangkaian metoda yang mudah diterapkan dan ekonomis. Setelah proses *natural flow* pada *reservoir* tidak efisien, tentunya kita perlu mencoba metoda selanjutnya, yaitu perancangan *artificial lift*, *secondary recovery* ataupun *tertiary recovery (EOR)*.

Lapangan RSB-1 terletak pada Blok *CPP*. Lapangan RSB-1 ini berproduksi dari *Pre-Tertiary Basement : Fractured Metaquartzities, Weathered Argillities, dan Weathered Granite*.

Sumur BSR-1 ini merupakan bagian dari Lapangan RSB-1 yang sudah tidak berproduksi secara *natural*. Berdasarkan data fluida *reservoir* yang dikumpulkan. Dapat diketahui bahwa sumur BSR-1 ini memiliki fluida *high pour point oil* yang mengakibatkan terjadinya *waxy* dan *paraffin*, oleh karena itu diperlukan penelitian mengenai metoda yang akan digunakan untuk menaikkan produksi minyak. Pada penelitian tugas akhir ini 'Sumur BSR-1' ini dipilih untuk melakukan perancangan *artificial lift*.

1.2 Batasan Masalah

- Tidak dilakukan analisa keekonomian dalam penelitian tugas akhir ini.
- Kriteria hidrokarbon yang diproduksi adalah *high pour point oil*.
- Sumur BSR-1 dibatasi hanya mengalami permasalahan *waxy paraffin oil* saja.

1.3 Tujuan Penelitian

- Menentukan metode pengangkatan buatan yang tepat untuk meningkatkan produksi pada sumur BSR-1.
- Menentukan peralatan yang digunakan untuk metoda yang telah dipilih agar terjadi peningkatan produksi pada sumur BSR-1.
- Memperkirakan (*forecast*) peningkatan produksi sumur BSR-1 setelah dilakukan perancangan metode yang tepat.

1.4 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini disusun dalam beberapa bab dengan tujuan mempermudah pemahaman dan penyusunan itu sendiri, adapun pembagian bab tersebut adalah sebagai berikut :

- **BAB 1 PENDAHULUAN**
Bab 1 ini akan berisi latar belakang, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan tugas akhir.
- **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**
Bab 2 akan berisi mengenai teori dasar dari sifat fisik fluida *reservoir*, *inflow performance relationship*, *tubing performance relationship*, *nodal analysis* dan *electrical submersible pump*.
- **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**
Bab 3 ini akan membahas tentang alur kerja yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian tugas akhir ini.
- **BAB 4 PEMBAHASAN**
Bab 4 akan memaparkan tinjauan lapangan dari sumur BSR-1, setelah meninjau data yang diperlukan untuk melakukan perancangan, setelah itu dilakukan perhitungan untuk perancangan *electrical submersible pump* sumur BSR-1.
- **BAB 5 KESIMPULAN**
Bab 5 akan berisi kesimpulan yang diperoleh dari penelitian tugas akhir ini.