

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh dari penelitian mengenai analisis kualitas air injeksi pada sumur A berdasarkan parameter fisik dan kimia dapat disimpulkan yaitu:

1. Kualitas air injeksi pada Sumur A belum memenuhi standar baku mutu yang ditetapkan, ditunjukkan oleh beberapa parameter yang berada di luar batas yang diizinkan, seperti *Specific Gravity* (SG), *turbidity*, TDS, TSS, RPI, dan kandungan minyak (*oil content*) yang nilainya melebihi ambang batas standar.
2. Hasil analisis fisika dan kimia menunjukkan bahwa air injeksi bersifat sedikit basa (pH 8) dengan tingkat kekeruhan tinggi (432 NTU), kandungan minyak 47,00 ppm, serta terdapat senyawa kimia seperti Fe^{3+} , H_2S , amonia, dan ion klorida yang dapat memicu korosi, fouling, serta pembentukan kerak pada sistem injeksi dan reservoir.
3. Solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi kualitas air yang tidak sesuai meliputi proses filtrasi padatan tersuspensi, pemisahan minyak dengan oil-water separator, serta penambahan bahan kimia seperti *corrosion inhibitor* dan *scale inhibitor* guna menjaga keandalan peralatan dan efektivitas injeksi ke dalam formasi.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis, disarankan agar air injeksi pada sumur A terlebih dahulu melalui proses pengolahan lanjutan seperti filtrasi untuk mengurangi kadar TSS dan kekeruhan, serta pemisahan minyak menggunakan *oil-water* separator kandungan *oil content* memenuhi standar. Selain itu, perlu penambahan bahan kimia seperti *corrosion inhibitor* dan *scale inhibitor* untuk mencegah terjadinya korosi akibat keberadaan ion H_2S , Fe^{3+} dan Cl^- , serta pembentukan kerak dari senyawa karbonat.