

RINGKASAN

Air terproduksi adalah air yang dikembalikan ke permukaan melalui sumur minyak atau gas. Air terproduksi telah mengalami kontak dengan hidrokarbon selama bertahun-tahun, sehingga air ini mengandung sifat-sifat kimia dari hidrokarbon itu sendiri. Air terproduksi ini merupakan salah satu hasil samping minyak dan gas bumi (migas). Produksi air terproduksi setiap hari sangat banyak seiring dengan tuanya sumur dari lapangan migas. Senyawa-senyawa yang terkandung di dalam air terproduksi merupakan senyawa pencemar, apabila nilai dari senyawa-senyawa tersebut melebihi baku mutu lingkungan yang ditetapkan maka potensi terjadinya pencemaran lingkungan. Air terproduksi dapat digunakan kembali setelah melalui proses *treatment*. Air terproduksi yang sudah diolah dapat kembali digunakan sebagai air injeksi. Penggunaan kembali air ini tentunya akan mengurangi limbah cair yang terbuang ke lingkungan. Proses injeksi ini diperlukan untuk meningkatkan nilai *recovery* minyak. Selain itu tekanan reservoir dapat dikendalikan yang bertujuan pada peningkatan produksi minyak. Pemantauan air injeksi juga berguna untuk pengendalian pembentukan kerak dan korosi pada peralatan injeksi.

Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar parameter dapat membentuk kerak dan korosi. Parameter yang membuat pembentukan kerak adalah CO_3^{2-} , HCO_3^- , dan Cl^- dengan hasil 27.69 ppm pada CO_3^{2-} , 1520.18 ppm pada HCO_3^- dan untuk Cl^- dihasilkan 6691.22. Untuk parameter yang dapat terjadi korosi yaitu CO_2 , H_2S , dan Fe^{3+} . Dan parameter yang membuat penyumbatan dengan partikel-partikel tidak terlarut adalah seperti kandungan minyak, RPI, TDS maupun TSS. Dengan tingginya hasil parameter tersebut dapat dilakukan dengan pengendalian perlakuan khusus yaitu dengan menambahkan *chemical*, seperti *scale inhibitor*, *corrosion inhibitor*, *water clarifier*, dan *demulsifier*.

Kata Kunci : Air injeksi, gravimetri, spektrofotometri UV-Vis, TDS, TSS, klorida