



## SARI

Masalah pengkerakan pada pipa dan kanal di *well pad* 7 dan *well pad* 30 Lapangan Panas Bumi Dieng cukup sering terjadi dan menghambat proses produksi. Kedua *well pad* yang diteliti berada pada wilayah prospek Sileri. Salah satu cara untuk mengetahui intensifitas pengkerakan adalah melalui pengambilan data sampel air di kanal *well pad* 7 dan 30 berdasarkan selisih waktu dari 0 sampai 180 detik. Sampel air diukur dengan menggunakan metode *molybdate spectrophotometric* untuk mengetahui jumlah silika monomerik dan total silika. Jumlah silika polimerik diketahui dari selisih total silika dan silika monomerik. Hasil pengukuran pada kanal *well pad* 7 dan 30 menunjukkan jumlah total silika yang relatif turun dengan beberapa kenaikan dan silika monomerik yang turun secara bertahap. Jumlah tertinggi total silika mencapai 1.303,2 mg/L pada *well pad* 7 dan 815,9 mg/L pada *well pad* 30. Jumlah ini berada di atas rata-rata silika pada lapangan panas bumi. Pengukuran pH pada lokasi pengambilan sampel menunjukkan hasil netral. Tingginya jumlah silika dan pH yang netral membuktikan bahwa pengkayaan silika pada lokasi dipengaruhi oleh pelarutan di sektor Sikidang, salah satu wilayah prospek dengan fluida asam. Apabila proses ini terus berlangsung, maka potensi pengkerakan masih akan terus terjadi dalam skala intensitas yang tinggi.

Kata kunci: kerak silika, lapangan panas bumi Dieng, polimerisasi silika.

## ABSTRACT

Scaling problems at the pipe and the canal of well pad 7 and 30 Dieng Geothermal Field frequently happened and detained production process. Both well pad located at Sileri sector. One of the methods to identify scaling intensity is by taking water samples at the canal of well pad 7 and 30. Those samples are taken from 0 to 180 minutes. Water samples are measured by molybdate spectrophotometric method to identify monomeric silica and total silica concentration. Polymeric silica concentration is identified from the difference of total silica and monomeric silica concentration. Measurement result at the canal of well pad 7 and 30 shows that total silica concentration relatively decreased with some increases and monomeric silica gradually declined. The highest total of silica concentration reaches 1.303,2 mg/L (well pad 7) and 815,9 mg/L (well pad 30). This amount is above the average of silica concentration in geothermal field. pH measurement at sampling area shows neutral. The high silica concentration and neutral pH prove that silica enrichment affected by dissolution in Sikidang sector, one of the geothermal prospect areas with acid fluid. If this process continued, potential scaling will occur in high intensity.

Keyword: silica scaling, Dieng geothermal field, silica polymerization.