

## ABSTRAK

PT. Star Energy Geothermal merupakan perusahaan swasta penghasil listrik. Energi listrik diperoleh dari uap panas bumi yang didapatkan dari sumur uap lalu dialirkan ke Pembangkit Listrik Panas Bumi. Sumur uap terletak di satu area khusus dan di bor setiap 3 – 7 tahun sekali. Pada area sumur uap ini, banyak risiko yang harus dihadapi oleh para pekerja. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya jumlah kejadian bahaya yang berkaitan dengan proses yang ada di area sumur uap, salah satunya adalah proses pengujian sumur uap. Proses pengujian sumur uap dilakukan pada saat ada sumur uap baru yang di bor, tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar uap panas bumi yang dapat dihasilkan dari satu sumur uap tersebut. Berdasarkan data kejadian bahaya yang dimiliki oleh perusahaan, terdapat 7 kejadian bahaya berkategori *near miss* dan 5 kejadian bahaya berkategori *hazard observation*. Kejadian bahaya tersebut harus diminimasi agar dapat mengurangi potensi kecelakaan kerja. Minimasi kejadian bahaya dilakukan dengan pengendalian risiko dengan langkah awal berupa analisis hirarki pengendalian risiko. Analisis ini merupakan proses untuk menganalisa usulan dengan tingkatan hirarki jenis apa yang dapat diusulkan kepada setiap kejadian. Hasil analisis hirarki pengendalian risiko merupakan usulan untuk tiap – tiap kejadian bahaya yang sudah disesuaikan dengan tingkatan hirarki pengendalian risiko, diantara semua usulan tersebut ada yang bisa diteruskan menjadi sebuah rancangan yaitu usulan berupa pemberian *safety signs* di area yang licin dan di pintu masuk lapangan pengujian sumur uap. Untuk merancang *safety signs* harus dilakukan proses *safety signs assessment* terlebih dahulu. *Safety signs assessment* merupakan kegiatan menilai kondisi lapangan yang akan dipasang *safety signs* untuk mengetahui kriteria *safety signs* yang cocok di area tersebut, dari proses *assessment* ini nantinya dapat diketahui lokasi pemasangan *safety signs*, kondisi lapangan, *signal words* yang akan digunakan pada *safety signs*, tinggi, model, serta jarak baca yang digunakan dalam merancang *safety signs* dan material yang cocok digunakan untuk merancang *safety signs*. Selain melakukan proses *assessment*, dilakukan juga pencarian data antropometri, data antropometri yang digunakan disaring sesuai dengan kriteria *users* yang akan membaca *safety signs*.

Setelah didapatkan hasil *assessment* dan data antropometri, selanjutnya dirancang *safety signs* dengan mengacu pada standar ANSI Z535 dan BS ISO 3864. Terdapat dua jenis *safety signs* yang dirancang di tugas akhir ini yaitu *warning signs* dan *prohibition signs*. *Warning signs* berfungsi untuk memperingati pekerja akan adanya area yang licin di tempat kerja, sedangkan *prohibition signs* berfungsi sebagai alat bantu untuk melarang para petani setempat melintasi area lapangan pengujian sesaat dan pada saat proses pengujian sumur uap sedang berlangsung. Total hasil rancangan ada empat yaitu *warning signs* berdasarkan standar ANSI Z535 dan BS ISO 3864 serta *prohibition signs* berdasarkan standar ANSI Z535 dan BS ISO 3864.

Kata kunci: Sumur Uap, Analisis Hirarki Pengendalian Risiko, *safety signs*, standar ANSI Z535, standar BS ISO 3864