



## SARI

Lapangan panas bumi Salak merupakan salah satu lapangan panas bumi di Indonesia yang sudah memproduksi listrik. Di balik potensi energi yang dimilikinya, lapangan panas bumi Salak juga memiliki potensi bahaya geologi berupa gerakan massa. Untuk menjamin keberlangsungan produksi listrik tersebut, maka perlu dilakukan upaya mitigasi terhadap gerakan massa. Upaya mitigasi awal adalah mengidentifikasi zona-zona yang rentan terhadap gerakan massa dan zona-zona yang berisiko pada fasilitas-fasilitas yang sudah terdapat di lapangan panas bumi Salak. Parameter yang digunakan untuk mengidentifikasi zona kerentanan gerakan massa adalah kemiringan lereng, litologi, dan struktur geologi, sedangkan zona kerawanan merupakan hasil turunan dari parameter tata guna lahan. Metode yang dipakai untuk mengidentifikasi zona kerentanan adalah metode statistika bivarian (semikuantitatif) yang selanjutnya dilakukan validasi menggunakan data sebaran gerakan massa serta verifikasi lapangan. Zona risiko diidentifikasi dari hasil pertampalan zona kerentanan dan kerawanan gerakan massa. Berdasarkan hasil penelitian, zona kerentanan gerakan massa yang tinggi di lapangan panas bumi umumnya terjadi pada kemiringan lereng lebih dari 40% ( $37,9^\circ$ ). Daerah di sekitar fumarola (Cibeureum, Parabakti, dan Cipamatutan) memiliki kerentanan yang tinggi meskipun memiliki kemiringan lereng yang lebih landai karena adanya pengaruh alterasi hidrotermal. Berdasarkan hasil identifikasi risiko, fasilitas yang memiliki risiko tinggi terhadap gerakan massa adalah pembangkit listrik, jalan, dan jaringan pipa.

Kata kunci: Kerentanan, Kerawanan, Risiko, Gerakan Massa, Panas bumi.



## ABSTRAK

*Salak geothermal field is one of geothermal fields in Indonesia, which has been producing electricity. Behind its energy potential, Salak geothermal field also has geological hazards potential such as landslide. To ensure the sustainability of the electricity production, it is necessary to mitigate the landslide. The early mitigation effort to do is to identify the landslide susceptibility zones and to make the risk zonation from the facilities that already built in Salak Geothermal Field. The parameter used to identify the zone of susceptibility landslide are slope, lithology, and geological structure, while the zone of vulnerability is the derivative of the land-use parameters. The method used to identify the zone of susceptibility is a bivariate statistical method (semi-quantitative) were then performed validation using the data distribution of the landslide and field verification. Risk zones are identified from intersection of the zones of landslide susceptibility and zones of landslide vulnerability. Based on the results, generally, the zone of high susceptible areas in the Salak field occur on slopes valued more than 40% (37,9°). The Cibeureum, Parabakti, and Cipamatutan thermal manifestation areas have high susceptibility for landslides because they are influenced by hydrothermal alteration (which weakens the surface rocks and makes them plastic when wet) although the general slope in these areas is not steep. Based on landslide risk identification, power plants, roads and pipelines are the facilities with the highest risk to potential landslides.*

*Keywords: Susceptibility, Vulnerability, Risk, Landslide, Geothermal.*