

Kajian keberlanjutan pembangkit listrik tenaga panas bumi = Sustainability study of geothermal power plant

Raity Arief Hidajat, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20507209&lokasi=lokal>

Abstrak

Kebutuhan energi listrik di Indonesia terus meningkat pesat seiring dengan pertumbuhan ekonomi, perkembangan teknologi, dan juga bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia. Salah satu sumber energi listrik yang potensial berasal dari energi panas bumi, dimana Indonesia memiliki potensi yang sangat besar di 331 lokasi dengan potensi sebesar 28.579 MW. Namun potensi panas bumi sebagian besar berada di kawasan konservasi seperti di kawasan Taman Nasional. Pengembangan dan operasional Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP) menurut Word Wildlife Fund (WWF), menyebabkan pembukaan lahan yang merusak struktur vegetasi dan mempengaruhi habitat satwa liar. Data dari Taman Nasional Gunung Halimun Salak menunjukkan adanya penurunan jumlah populasi macan tutul jawa dari 50 ekor pada tahun 2013 menjadi 40 ekor pada tahun 2018. Pengembangan PLTP banyak mendapat tantangan dari masyarakat sekitar mengenai kesempatan kerja dan berusaha yang belum mendapatkan perhatian. Untuk itu perlu dilakukan kajian mengenai keberlanjutan PLTP dari aspek lingkungan, ekonomi dan sosial, dan menilai indeks keberlanjutannya. Lokasi penelitian adalah di PLTP Gunung Salak yang berada di dalam Taman Nasional Gunung Halimun Salak (TNGHS) dengan pendekatan kuantitatif dan metode penelitian mixed method. Variabel penelitian ditetapkan melalui wawancara kepada para nara sumber ahli yang diolah dengan Analytical Hierarchy Process (AHP). Ada 7 variabel penelitian yang dijabarkan dari hasil pengolahan data dan analisa, yaitu: Kondisi tutupan lahan dalam kondisi yang baik dan tidak ada penurunan tutupan lahan sejak tahun 2003-2018, konservasi hutan dengan metode indeks Shannon Wiener berada dalam keanekaragaman sedang, konservasi satwa dengan metode camera trap menunjukkan macan tutul jawa masih ada dan hidup di sekitar area PLTP dengan jumlah sekitar 10 ekor dengan indeks kelimpahan relatif 1,55% dan digolongkan dalam kategori rendah, pendapatan pekerja lokal melebihi dari survei Kebutuhan Hidup Layak (KHL) sehingga layak memenuhi kebutuhan hidup, serapan tenaga kerja lokal telah mencapai 72% dari kapasitas tenaga kerja di PLTP dan berada dalam komposisi tenaga kerja lokal dan non lokal di beberapa daerah yang berkisar antara 60-75%, penyerapan produk masyarakat lokal oleh PLTP masih kurang, hal ini tidak sesuai dengan harapan masyarakat karena persyaratan higienitas dan keamanan pangan. Secara keseluruhan indeks keberlanjutan PLTP Gunung Salak mencapai 55% yang berarti berada pada kondisi cukup berkelanjutan.

.....Electrical energy needs in Indonesia continues to increase rapidly along with economic growth, technological improvement, and also the increasing of population. One of the potential sources of electrical energy comes from geothermal, where Indonesia has a huge potential in 331 locations throughout Indonesia with a potential of 28,579 MW. However, most of the geothermal source location is in conservation areas such as in National Park areas. Development and operation of Geothermal Power Plants according to the Word Wildlife Fund (WWF), causing land clearing that resulting in damage of vegetation structures and affects wildlife habitats. Data from the Mount Halimun Salak National Park shows a decline in the population of Java leopard from 50 in 2013 to 40 in 2018. The development of Geothermal Power Plants has

received many challenges from the surrounding community regarding employment and business opportunities that have yet to receive attention. And it is necessary to research the sustainability of geothermal power plants from environmental, economic and social aspects, and assessing the sustainability index. The research location is Gunung Salak Geothermal Power Plant which is located inside the Mount Halimun Salak National Park (TNGHS) with a quantitative approach and mixed method research. Research variable is determined through interviews to expert resource persons which are processed by Analytical Hierarchy Process (AHP). There are 7 research variables which is described from the results of data processing and analysis, namely: Land cover conditions are in good condition and there has been no decrease in land cover since 2003-2018, forest conservation using the Shannon Wiener index method are in moderate diversity, animal conservation using the camera trap method shows that Javan leopards still exist and live around the area of the Power Plant with around 10 heads and classified in the low category with a relative abundance index of 1.55%, the income of local workers exceeds the survey of the Need for Decent Living (KHL) so that it is feasible to meet the needs of life, the absorption of local labor has achieved 72% of the workforce capacity at the Power Plant and are in the composition of the local and non-local workforce in several regions ranging from 60-75%, the absorption of local community products by the Power Plant is still lacking, this not according to community's expectations because of the hygiene and food safety requirements. Overall the sustainability index of the Gunung Salak Geothermal Power Plant reaches 55% which means it is in a fairly sustainable condition.