

## Pemberdayaan energi terbarukan berbasis mikro-hidro sebagai upaya mengamankan pasokan energi nasional = Empowerment-based micro-hydro renewable energi as an effort securing the national energi supply

Hery Teguh Santoso, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20341564&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Peranan energi sangat penting artinya bagi peningkatan kegiatan ekonomi dan ketahanan nasional, juga merupakan pendorong utama dalam pembangunan nasional. Tanpa ketersediaan energi, pertumbuhan ekonomi yang menjadi indikator utama keberhasilan pembangunan tidak akan nampak bergerak, tapi sampai sekarang masih banyak daerah yang belum terjangkau aliran listrik khususnya di daerah terpencil yang memiliki aksesibilitas yang rendah, padahal di daerah tersebut terdapat potensi lokal terutama sumber-sumber energi terbanlkan seperti sumber daya air, namun pemanfaatannya masih minim. Akan tetapi, sampai saat ini pengembangan dan pemanfaatan energi terbarukan berbasis mikrohidro masih sangat terbatas jika dibandingkan dengan potensi yang ada. Bila kita mencermati kekurangan energi listrik di daerah terpencil sampai saat ini maka menjadi sebuah ancaman yang serius bagi Negara Kesatuan Republik Indonesia dimasa yang akan datang.

Permasalahan penelitian ini untuk memenuhi kebutuhan listrik khususnya di daerah-daerah terpencil yang belum terjangkau oleh jaringan PLN dan masih menggunakan bahan bakar fosil sebagai pembangkit, maka perlu pemberdayaan energi terbarukan berbasis mikrohidro yang memanfaatkan potensi sumber daya lokal agar mampu meningkatkan rasio elektrifikasi nasional khususnya pemanfaatan sumber daya air sebagai pembangkit listrik dan dikelola secara optimal sehingga tingkat ketersediaan bagi pemakai mempunyai kualitas baik.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analisis melalui penelitian kepustakaan, wawancara dengan para pakar, survei dan observasi di lokasi Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro untuk mendapatkan data dan informasi. Penelitian ini menggunakan beberapa analisis yaitu analisis kendala di 3 (tiga) lokasi Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro; analisis intelijen dalam pemberdayaan Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro memfokuskan keberlanjutan dari aspek teknis, pembiayaan, sosial, manajemen/kelembagaan dan sumber daya alam; analisis resiko pada Daerah Aliran Sungai untuk mengurangi resiko bencana banjir di daerah aliran sungai yang merupakan tempat lokasi powerhouse; dan analisis SWOT untuk menentukan strategi dalam pemberdayaan energi berbasis mikrohidro.

Hasil penelitian bahwa pengelolaan Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro dengan baik akan mendukung keberlanjutan pembangkit listrik, hal ini dipengaruhi oleh beberapa aspek utama dan dipengaruhi oleh kestabilan kondisi Daerah Aliran Sungai serta dalam realisasinya perlu strategi dengan menggunakan kekuatan untuk meraih peluang yang ada (ekspansi) untuk memberikan kesiapan antisipasi krisis energi untuk mempercepat tercapainya pemberdayaan energi terbarukan berbasis mikrohidro sebagai upaya mengamankan pasokan energi nasional.

.....The role of energi is critical to increased economic activity and national security, is also a major driving force in national development. Without the availability of energi, economic growth became the main indicator of success of development may not seem to move, but until now there are many areas not reached by the flow of electricity especially in remote areas who have low accessibility, whereas in the local area

there are potential sources of energy especially renewable resources such as water, but its use is still minimal. However, until recently the development and utilization of renewable energy-based micro-hydro is still very limited when compared with the existing potential. When we look at the shortage of electric energy in remote areas until recently it became a serious threat to the Republic of Indonesia in the future. The problem of this research to meet the electricity needs, especially in remote areas not reached by the grid and still dependent of fossil fuels as power, it is necessary to empower micro-hydro-based renewable energy that utilize local resources to be able to increase the national electrification ratio in particular the utilization of resources water resources as power plants and managed optimally so that the level of availability for the user to have good quality.

This research use descriptive method of analysis through library research, interviews with experts, surveys and observations on the location of micro hydro power plant to obtain data and information. This study uses some analysis of constraint analysis in 3 (three) the location of micro hydro power plant; intelligence analysis in the empowerment of micro hydro power plant focus of sustainability from the technical, financial, social, management / institutional and natural resources; risk analysis in basin River to reduce flood risk in the watershed which is the location where the powerhouse; and SWOT analysis to determine strategies in empowerment-based micro-hydro energy.

The study show that the management of micro hydro power plant with a good will support the sustainability of power generation, it is influenced by several major aspects and is influenced by the stability condition of the Watershed as well as in its realization need a strategy to use force to seize opportunities that exist (expansion) to provide readiness anticipated energy crisis to accelerate the achievement of empowerment-based micro-hydro renewable energy in an effort to secure national energy supply.