

## Analisis keekonomian pemanfaatan tanaman kaliandra sebagai bahan bakar pembangkit listrik tenaga biomassa = Analysis of economics utilization kaliandra plant as fuel biomass power plant

Adam Rahmadan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20433510&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Tanaman Kaliandra merupakan salah satu varian biomassa yang memiliki potensi keekonomian sebagai sumber energi bahan bakar. Untuk menilai keekonomian dari tanaman tersebut maka dianalisis agar mengetahui bagaimana meningkatkan nilai investasi agar dapat memberikan tingkat pengembalian yang baik. Dengan menggunakan disain pembangkit berkapasitas 2 X 7 MW dan periode produksi berlangsung selama 25 tahun dimana setiap tahunnya membutuhkan suplai bahan bakar sebanyak 196.827.882 ton maka berdasarkan hasil perhitungan terbaik dimana target perusahaan ( $NPV > 0$  dan  $IRR > 6\%$ ) yaitu adalah menggunakan skenario 1 dimana dari rencana penjualan energi listrik ke PLN rata-rata 99.338 MWh dalam setahun. Total pemakaian sendiri dan losses lainnya adalah 10 % dari total kapasitas terpasang yaitu 14.000 kW atau 2 X 7 MW. Total daya yang siap di supply adalah 12.600 kW. Selain itu unuk menjaga ketersediaan pasokan bahan bakar dari resiko - resiko yang ada maka didapatkan kurang lebih 10 % dari total kebutuhan bahan bakar setiap tahunnya. Sehingga berdasar analisis keekonomian yang dilakukan terhadap tanaman kaliandra maka dapat diketahui bahwa tanaman tesebut berpotensi sebagai salah satu sumber energi bahan bakar pembangkit yang baik.

<hr>

Kaliandra plant is one variant that has the potential economics of biomass as an energy source of fuel. To assess the economic value of the plant is then analyzed in order to determine how to increase the value of the investment in order to provide a good rate of return. By using the plant design capacity of 2 x 7 MW and a production period of 25 years where each year require the supply of fuel as much as 196 827 882 tons and based on the best calculation results where the target company ( $NPV > 0$  and  $IRR > 6\%$ ) which is using scenario 1 which of the proposed sale of electricity to PLN average 99 338 MWh per year. Total use of its own and other losses is 10% of the total installed capacity is 14,000 kW or 2 x 7 MW. Total power that is ready to supply is 12,600 kW. Moreover transform and maintain the fuel supply of risk - the risk that there are obtained approximately 10% of total fuel needs annually. So based on economic analysis carried out on the plant kaliandra it is known that the plant have a good potential as a source of generating fuel energy.