

Penentuan lokasi pabrik bioetanol berbahan baku ampas tebu (BAGAS) = Choosing plant location of Bagasse-Based Bio-ethanol Keyword: Bio-ethanol, Bagasse, Facility Location, Risk, Annual Worth, Monte Carlo Simulation Kata Kunci: Bioetanol, Bagas, Lokasi Fasilitas, Resiko, Nilai Tahunan, Simulasi Monte Carlo

Kurnia ASP, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20250044&lokasi=lokal>

Abstrak

Penulisan ini bertujuan untuk menentukan lokasi terbaik untuk pendirian pabrik bioetanol berbahan baku bagas. Lokasi terbaik adalah lokasi dengan biaya terendah yang telah memperhitungkan faktor ketidakpastian dan resiko yang ada. Ketidakpastian yang ada dalam hal biaya disimulasikan dengan simulasi Monte Carlo untuk menghitung nilai biaya. Faktor-faktor resiko yang ada, yaitu bahan baku, utilitas, dan transportasi, diidentifikasi dengan menggunakan metode Delphi dan dibobotkan dengan teknik perbandingan berpasangan. Nilai resiko yang didapat akan menambah besarnya biaya.

Pada tahap penyeleksian awal, terdapat tiga kandidat lokasi, yang dipilih yaitu Kabupaten Kediri, Jombang, dan Tulungagung. Hasil simulasi biaya tahunan yang ditambah dengan nilai resiko biaya, menunjukkan Tulungagung sebagai lokasi terbaik yang diusulkan dengan certainty equivalent value (CEV) atas total biaya tahunan sebesar Rp 16,544,617,454.32 dan nilai resiko terhadap biaya sejumlah Rp 169,801,707.46.

.....The purpose of this study is to choose the best location for the plant of bagassebased bio-ethanol, which is the one with minimum cost that takes into consideration uncertainty and risk factor into calculation. In this case, the uncertainty of cost is simulated with Monte Carlo simulation. The risk factors, which are raw material, plant utility, and transportation are identified by using Delphi method and are weighted with pairwise comparison technique. The value of risk will increase the total cost.

On the first screening, the three candidates of location are selected, which are Kediri, Jombang, and Tulungagung. The result of annual cost simulation that plus by risk value of cost result Tulungagung as the best location with IDR 16,544,617,454.32 of certainty equivalent value of total annual cost and IDR 169,801,707.46 of risk value cost.