

ANALISIS EFEKTIVITAS KEBIJAKAN PEMERINTAH DALAM MENINGKATKAN PENGGUNAAN ENERGI BARU DAN TERBARUKAN MENGGUNAKAN APROKSIMASI DATA DAN OPTIMASI DENGAN METODE SIMPLEKS

Muhammad Nur Bintoro¹, Suparman²

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UAD

Jl. Prof. Dr. Soepomo, SH. Janturan Yogyakarta

¹muhammadnurbintoro@yahoo.co.id, ²suparman@netcourrier.com

ABSTRAK

Makalah ini disusun untuk menganalisis efektivitas kebijakan pemerintah terhadap peningkatan penggunaan Energi Baru dan Terbarukan (EBT) berdasarkan data yang didapat dari Pusat Data dan Informasi Energi Sumber Daya Mineral (Pusdatin ESDM). Angka penggunaan EBT di Indonesia masih rendah, tercatat tahun 2010 masih pada angka 5%. Pemerintah Indonesia berupaya mendorong peningkatan penggunaan EBT sebesar minimal 17% pada tahun 2025 (Perpres 5/2006). Dengan menghitung aproksimasi porsi suplai energi di masa mendatang berdasarkan tren perubahan porsi suplai energi mulai tahun 2006-2010, disimpulkan bahwa kebijakan pemerintah yang sudah ada sekarang ini belum cukup efektif untuk meningkatkan penggunaan EBT sesuai target pemerintah. Dari aproksimasi tersebut, terhitung suplai EBT pada tahun 2025 masih sebesar 8,12% dari total suplai energi. Melalui perhitungan optimasi dengan menggunakan metode simpleks, disimpulkan bahwa untuk dapat mencapai target penggunaan EBT sebesar minimal 17% pada tahun 2025, maka diperlukan kebijakan pemerintah untuk menurunkan porsi suplai minyak bumi sebesar minimal 1,989% per tahun dari total suplai energi serta menaikkan porsi suplai EBT sebesar minimal 0.903% per tahun dari total suplai energi. Penambahan dan pengurangan porsi masing-masing jenis energi tidak boleh mengurangi jumlah total suplai energi, sebab kebutuhan energi nasional semakin tahun semakin bertambah.

Kata kunci : EBT, Pusdatin ESDM, porsi suplai energi, aproksimasi, metode simpleks.

ABSTRACT

This paper was prepared to analyze the effectiveness of government policies to increase the use of New and Renewable Energy (EBT) based on data obtained from the Pusat Data dan Informasi Energi Sumber Daya Mineral (Pusdatin ESDM). the rate of EBT use in Indonesia is still low, recorded in 2010 remains at the 5% level. The Indonesian government seeks to encourage the increased use of renewable energy by at least 17% by 2025 (Presidential Decree No. 5/2006). By calculating the approximation of energy supply portion in future based on the trends of energy supply portion changes from year 2006-2010, it was concluded that the existing government policy now is not effective enough to increase new and renewable energy use as targeted by the government. from the approximation, it was calculated that supply of new and renewable energy in 2025 still amounted to 8.12% of the total energy supply. Through the optimization calculations using the simplex method, it was concluded that in order to achieve the target of new and renewable energy use by at least 17% by 2025, it would require the government policy to

reduce the share of oil supply for a minimum of 1.989% per annum of the total energy supply as well as increasing the share of new and renewable energy supply a minimum of 0.903% per annum of the total energy supply. Addition and subtraction portion of each type of energy should not reduce the total supply of energy, because the national energy demand is increasing by years.

Key words: EBT, Pusdatin ESDM, the portion of energy supply, approximation, the simplex method.