

ABSTRAK

Energi merupakan suatu faktor yang digunakan dalam kegiatan ekonomi. Kebutuhan energi dapat disebabkan oleh pertumbuhan jumlah penduduk dan pertumbuhan ekonomi. Disamping itu ada peningkatan temperatur bumi yang disebabkan oleh meningkatnya konsentrasi CO₂ di atmosfer yang disebut peristiwa Efek Rumah Kaca (*green house effect*). Namun penggunaan energi fosil masih mendominasi meskipun pasokannya semakin terbatas dan belum optimalnya pemanfaatan sumber Energi Baru dan Terbarukan (EBT). Maka dalam penelitian ini dilakukan suatu perencanaan energi yang mempertimbangkan semua aspek (kebutuhan energi, efek rumah kaca, optimalisasi pemanfaatan EBT, dan penggunaan teknologi yang *proven*). Maka dilakukan suatu penelitian menggunakan metode *Computable General Equilibrium* (CGE) yaitu perencanaan energi dengan kombinasi pendekatan realistik dan *technology screening* untuk mencapai target kontribusi energi terbarukan dalam bauran energi. Dengan tahun perencanaan dari 2015-2050 dan melakukan simulasi pada perngkat lunak LEAP. Diharapkan hasil dari perencanaan energi yang dilakukan dapat mencapai target energi baru dan terbarukan dalam bauran energi pada tahun 2025 dan 2050 dengan perbandingan hasil target KEN.

Kata Kunci: *CGE, EBT, LEAP, technology screening*



ABSTRACT

Energy is a factor used in economic activities. Energy needs can be caused by population growth and economic growth. Besides that, there is an increase in Earth's temperature caused by increasing CO₂ concentrations in the atmosphere called the Green House Effect. But fossil energy use still dominates even though its supply is increasingly limited and the utilization of sources of New and Renewable Energy (EBT) is not optimal. So in this study an energy plan was carried out that considered all aspects (energy requirements, greenhouse effect, optimization of EBT utilization, and proven use of technology). Then a study is conducted using the Computable General Equilibrium (CGE) method, namely energy planning with a combination of realistic approaches and technology screening to achieve the target of the contribution of renewable energy in the energy mix. With years of planning from 2015-2050 and simulating LEAP software. It is expected that the results of the energy planning carried out can reach the target of new and renewable energy in the energy mix in 2025 and 2050 with a comparison of the KEN target results.

Keywords: *CGE, EBT, LEAP, technology screening*

