

Analisis Kelayakan Ekonomi dan Lingkungan Pemanfaatan Air Baku Kanal Banjir Timur di DKI Jakarta = Economic and Environmental Feasibility Analysis Of Eastern Flood Way Raw Water Utilization

Risca Suwarti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20482773&lokasi=lokal>

Abstrak

Meningkatnya jumlah kebutuhan air baku bagi masyarakat di DKI Jakarta disebabkan oleh pertumbuhan penduduk. Upaya meningkatkan sumber air baku salah satunya dengan memanfaatkan kanal banjir timur (KBT). Masalah dalam penelitian ini adalah kualitas, kuantitas, dan kontinuitas, pengetahuan dan sikap disekitar KBT menjadi salah satu faktor sumber pencemar, sehingga dari segi kelayakan ekonomi dan lingkungan masyarakat kekurangan air bersih untuk kebutuhan sehari-hari yang dikonsumsi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor sumber pencemar di KBT, menganalisis nilai kelayakan ekonomi di KBT sebagai pemanfaatan air baku. Metode uji kualitas air dilakukan di laboratorium, dan kelayakan ekonomi dilakukan perhitungan *Net Present Value* (NPV), *Benefit Cost Ratio* (BCR), dan *Internal Rate of Return* (IRR). Hasil dari pengaruh kualitas air KBT yang melebihi baku mutu terdapat delapan parameter yaitu TSS, besi, mangan, ammonia, angka permanganat, BOD₅, COD, total coliform. Nilai kelayakan ekonomi menunjukkan bahwa hal ini layak untuk digunakan sebagai pemanfaatan air baku di KBT, karena menunjukkan indikator kelayakan positif NPV, nilai IRR 20,3% dan BEP 13,5. Kanal Banjir Timur (KBT) memiliki pasokan air baku yang direncanakan hingga 1.000 L/detik dapat melayani 347.267 Jiwa. Kesimpulan analisis ekonomi dan kelayakan lingkungan adalah bahwa KBT layak untuk digunakan sebagai sumber air baku yang berkelanjutan dan dapat digunakan sebagai air baku tambahan bagi masyarakat di DKI Jakarta.

The increasing number of raw water demands for people in DKI Jakarta is caused by population growth, so there is a need to increase the daily needs of raw water. One of the efforts to increase raw water sources is by utilizing the East Flood Canal (KBT). The problems in this research is the quality, quantity, and continuity, as well as the social community (knowledge, attitude) around KBT to be one of the pollutant source factors, so in terms of economic and environmental feasibility the community lacks clean water for daily needs consumptions. This study aims to analyze pollutant source factors at KBT, analyze the economic and environmental feasibility of KBT as utilization for raw water demands. Water quality test methods are carried out in the laboratory, and economic feasibility is calculated by Net Present Value (NPV), Benefit Cost Ratio (BCR), and Internal Rate of Return (IRR). The results of the influence of KBT water quality that exceeds the quality standard are eight parameters, namely TSS, iron, manganese, ammonia, permanganate number, BOD₅, COD, total coliform. The results of the economic viability value indicates that it is feasible to be utilizes raw water in the KBT, because it shows an indicator of positive NPV feasibility, an IRR value of 20.3% and BEP 13.5. East Flood Canal (KBT) has planned a raw water supply of up to 1,400 L/s and can serve 347.267 people. The conclusion of economic analysis and environmental feasibility is that the KBT is feasible to be used as a sustainable source of raw water and can be used as an additional raw water for the community in DKI Jakarta.